

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224835

UNIVERSAL
LIBRARY

بے رنج بُردم دریں بست سال
عرب زندہ کردم بدیں خوش مقال

قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات

جلد اول

جس میں اس دور کے حکماء اسلام کے علمی کارناموں کو اجاگر کر کے
بتایا گیا ہے کہ انھوں نے نہ صرف یہ کہ اپنے اسلاف کے علوم فنون کو
وحشت و بربریت کی دست و پیر سے محفوظ رکھا بلکہ اپنی دماغی سعی و
کاوش سے انھیں بامعروج پر پہنچایا۔

تالیف

جناب مولوی عبدالرحمن خاں صاحب

رفیق اعزازی ندوۃ المصنفین

صدر حیدرآباد اکیڈمی سابق پرنسپل عثمانیہ یونیورسٹی کالج

ندوۃ المصنفین جامع مسجد دہلی

قیمت ————— ع ۸
 مجلد ————— ع ۱۲

طبع اول } ۶، ربیع الثانی ۱۳۶۹
 مطابق ۲۶ جنوری ۱۹۵۰ء

مطبوعہ ہمدرد پریس دہلی

ج

فہرست مضامین

قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات

(حصہ اول)

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۲۵	عربوں کا علم اللسان	۹	باب اول
۲۶	باب سوم	۹	تہیہ
"	ساتویں صدی کا دور نصف	۱۰	قدیم سائنس
"	دوسرا دور - دور آئی چنگ	۱۲	قرون وسطیٰ کی سائنس
"	(ا) مذہبی پس منظر	۱۶	اسکولیسٹسزم یا دیرسیت
"	(ب) عربی علم اللسان	۲۱	باب دوم
۲۸	باب چہارم	"	ساتویں صدی کا پہلا نصف
"	آٹھویں صدی کا پہلا نصف	"	پہلا دور - دور مسیحی ٹانگ
"	تیسرا دور - دور بید	"	(ا) مذہبی پس منظر اور سرگرمیاں
"	(ا) مذہبی پس منظر	۲۲	مسلم ہیئت الافلاک
۲۹	(ب) عربی علم اللسان	"	عربی علم اللسان
۳۰	باب پنجم	۲۳	اسلام کی ابتدائی فتوحات
"	آٹھویں صدی کا دوسرا نصف	۲۴	(ب) مسلم ہیئت الافلاک

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۳۹	مسلم کیمیاگری	۳۰	چوتھا دور دور جابر بن حیان
۴۲	مسلم حیاتیات (نچرل ہسٹری)	"	(ا) مذہبی پس منظر
"	مسلم طب	"	تمدنی پس منظر
۴۳	جر حبیل بن بزل ابن نخت شوع	۳۱	مسلم ریاضی و ہئیت
"	ابو یحییٰ البطریق	۳۲	مسلم کیمیا
"	مسلم تاریخ نویسی	"	مسلم حیاتیات
۴۴	ابو عبیدہ معمر ابن اشعثی	۳۳	مسلم طب
"	ابو منذر رشام ابن محمد ابن سائب الکلبی	"	مسلم تاریخ نویسی
"	ابو عبد اللہ محمد ابن عمر الوائلی	"	مسلم کسانیات
۴۵	مسلم کسانیات	"	اختتامی تبصرہ
"	سیکولر ہی	"	(ب) مذہبی پس منظر
۴۶	باب ششم	۳۵	اسلامی دینیات
"	نویں صدی کا پہلا نصف حصہ	"	مالک بن انس الاصمعی
"	پانچواں دور - دور الحواری	"	تمدنی پس منظر
"	مذہبی پس منظر	۳۶	مسلم ریاضی و ہئیت الافلاک
۴۷	تمدنی پس منظر مسلم فلسفہ	"	عقیوب ابن طارق
"	مسلم ریاضی و ہئیت الافلاک	"	البطریق
۴۸	(۱) ہندو سین	۳۸	ماشا رائند
"	(۲) حساب اور جبر و مقابلہ باہرین	"	

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۶۰	ابو عبد اللہ ابن موسیٰ الخوارزمی	۴۸	(۳) المجملی کے مترجمین
۶۱	ہسپیل الطبری یا ربان الطبری	۴۹	(۴) منجمین و ماہرین شمشتات
"	صہب اللہ بن عبد اللہ بن عبد اللہ	۵۰	(۵) نجوم کے شائقین
"	ابو طیب سند ابن علی	"	مسلم کیمیا طبییات و ممالجی
۶۳	خالد بن عبد المالک لمروزی	"	(علوم صنعت و حرفت)
"	ابو العباس احمد بن محمد بن کثیر	"	مسلم حیاتیات (نچرل ہسٹری)
"	افرنانی	۵۱	مسلم جغرافیہ وارضیات
۶۴	ابو حفص عمر بن الفرخان الطبری	"	عربی طب
"	ابو معشر عفران بن عرب السجی	۵۲	مسلم تاریخ نویسی
"	ابو عثمان سہیل بن بشر بن عبد بن یحییٰ	"	سامی علم اللسان
"	ابو علی انجیا طحیٰ ابن غالب	"	اختتامی اشارات
۶۵	مسلم حیاتیات (نچرل ہسٹری)	۵۳	دب، مسلم دینیات
"	مسلم جغرافیہ وارضیات	۵۴	تذنی پس منظر
"	سیلمان تاجر	۵۵	عبید اللہ المامون
۶۶	مسلم معدنیات	۵۶	النظام
"	ابن سہدا	۵۷	مسلم ریاضی و طبیات الافلاک
"	جبریل بن سحبت ایشورع	"	علی عباس بن سعد الجواہری
۶۷	سلموہ ابن بندہ	۶۰	ابو سعید الفرزہ الجرجانی

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۷۵	مسلم جغرافیہ	۷۶	ابوزکریا یوحنا بن ماسویہ
"	مسلم یا عربی طب	"	ابوبکر الرازی الباری
۷۶	مسلم تاریخ نویسی	۷۷	ابوالحسن علی بن ربیع الطبری
۷۷	عربی لسانیات	"	مسلم تاریخ نویسی
"	اخذنامی اشارات	"	ابوعبد اللہ محمد بن سعد بن قیس الزہری
۷۸	دب، مذہبی پس منظر	۷۹	سائنس، لسانیات و تعلیم
"	مسلم دینیات	۸۰	باب ہفتم
"	ابو اسمعین بن الحاج القشیری بوری	"	چٹا دور - دور الرازی
"	سہ اسمعیلی جدید دہائی علی پور پانڈہ	"	نویں صدی کا دور انصف حصہ
۸۰	فلسفیانہ پس منظر عربی تصانیف	"	(۱) مذہبی پس منظر
۸۱	عربی ریاضی اور مہیت لافلاک	۸۱	فلسفیانہ پس منظر
"	ہلال ابن ابی ہلال الحمصی	"	عربی یا مسلم ریاضیات و فلکیات
"	ابو جعفر احمد بن یوسف ابن براہیم	"	(۲) مہندسین
"	(۳) اہل ایا المصری	۸۲	(۲) گروہ حساب ناماں - حابین
۸۲	ابو العباس الفضل بن عاتم	"	(۳) ہدیت اور علم المشتات کو عالم
"	(۴) السیریزی	۸۳	علم الجزم
"	ثابت بن قرقہ ابن مروان الحرانی	۸۴	مسلم کیمیاگری اور طبیعیات
۸۳	یوسف الخوری	"	مسلم حیاتیات

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۹۱	ابو یوسف یعقوب بن ابی حزام	۸۴	ابو یحییٰ اسحق بن حسین
۹۲	ابو زید بنین ابن اسحق العباد		ابن اسحاق العباد
۹۳	جیش ابن الحسن	"	ہندی اعداد و طریق کتابت
"	علیٰ ابن یحییٰ ابن ابراہیم		کی ترویج
"	اصطیفان ابن بازل	۸۵	ابو الربیع حامد بن علی الواسطی
"	موسٰی ابن خالد	"	قسطا ابن تو ما بعلسکی
۹۴	مسلم تاریخ نویسی	"	جابر ابن سنان الحرانی
"	ابو محمد عبداللہ بن مسلم ابن	۸۶	ابو عبداللہ محمد ابن جابر ابن
	قتیبہ الدینوری		سنان البتائی الحرانی الصابی
۹۵	ابو القاسم عبد الرحمن ابن	۸۸	ابو بکر الحسن ابن الحفیب
	عبداللہ ابن الحکم	"	مسلم علم گیہ اور طبیعیات
"	ابو العباس احمد ابن یحییٰ	"	چینیوں کی ٹکنالوجی
	جابر البلاذری	"	مسلم جغرافیہ
۹۶	باب ششم		احمد ابن ابی یعقوب بن جعفر
"	ساتواں دور دور المستور	۸۹	ابن بیل بن واضح العباسی
"	مسلمان حکماء کی سائنس	"	مسلم یا عربی طب
	کی تحقیقات کا بہترین زمانہ	"	یحییٰ ابن اسرافینون
"	دسویں صدی کا پہلا نصف دور	۹۰	ابو بکر محمد ابن زکریا الرازی

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۹۶	ابوزکریاء بن عدی	۹۶	مذہبی پس منظر
"	مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک		یہودیت اور اسلام کے
۱۰۷	ابو کامل شجاع الدین سلم	۹۷	تذنی پس منظر
	ابن شجاع الحاسب المصری	۹۸	مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک
"	ابو عثمان سعید بن یعقوب الشافعی	۹۹	مسلم طبیعیات الکیمیا اور
۱۰۸	ابوزید احمد بن سہل البغی		ہکنا بوجی (صنعت)
"	ابو اسحق ابرہیم ابن سنان	"	مسلم جغرافیہ
	ابن ثابت ابن قرۃ	۱۰۱	عربی طب
۱۰۹	علی ابن احمد العمرانی	"	عرب تاریخ نویسی
"	مسلم طبیعیات الکیمیا اور	۱۰۲	مسلم عمرانیات
	ہکنا بوجی (صنعت)	"	عبرانی - عربی لسانیات
"	مسلم نباتیات	"	اختتامی اشارات
۱۱۰	مسلم جغرافیہ	۱۰۳	مذہبی پس منظر یہودیوں
"	ابو علی احمد ابن عمر ابن رستہ		اور مسلمانوں سے متعلق
	ابوبکر احمد ابن محمد ابن اسحاق	"	مسلم تمدن و فلسفہ
	ابن العقبہ		ابونصر محمد ابن محمد ابن ترخان
"	الجیہانی	۱۰۵	ابن ازیغ افکار الی
"	ابوزید الحسن السیرانی	۱۰۶	عیسائی الذہبی بنی نوین

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۱۱۹	باب ہنم	۱۱۱	احمد ابن فضلان ابن عباس
۱۱۹	آٹھواں دورہ دور ابو الوفا	۱۱۱	ابن راشد ابن حامد
۱۱۹	دسویں صدی کا دوسرا نصف حصہ	۱۱۲	ابو الفرج قدامہ ابن جعفر
۱۱۹	۱۱۱ اس دور میں مائٹس کی	۱۱۲	الکاتب البغدادی
۱۲۰	عالم حالت و رفتار	۱۱۳	ابو محمد الحسن ابن احمد ابن
۱۲۰	دنیا کا مذہبی پس منظر	۱۱۳	عیقوب الحمدانی ابن الحاکم
۱۲۰	دنیا کا تمدنی پس منظر	۱۱۳	مسعر ابن لہثلسل بجزوی انیسوی
۱۲۲	مسلم ریاضی اور مہیت الافلاک	۱۱۳	ابو الحسن علی ابن الحسین ابن
۱۲۳	ابو جعفر الحارثی	۱۱۳	علی السعدی
۱۲۴	رب، بہیت اور علم التمثلات	۱۱۴	عربی طب
۱۲۴	روح، علم النجوم و مکی نوجی	۱۱۵	یونانی کیمس
۱۲۵	مسلم کیمیاگری اور صنعت	۱۱۵	ابو سعید سان ابن شایبہ ابن قریہ
۱۲۵	مسلم حاتیات و نیچر فلاسوفی	۱۱۶	عربی تاریخ نویسی
۱۲۵	مسلم جغرافیہ	۱۱۶	ابو الفرج علی ابن الحسین
۱۲۶	مسلم ایرانی، یہودی، بائزر	۱۱۶	ابن حماد ابن احمد الفرسی
۱۲۸	نظامی اور جاپانی طب	۱۱۶	ابو بکر احمد ابن محمد ابن موئی البرازی
۱۲۸	لاطینی اور مسلم تاریخ نویسی	۱۱۶	مسلم عمرانیات
۱۲۸	عربی - سریانی، یہودی وغیرہ	۱۱۶	عربی لسانیات

صفحه	مضامین	صفحه	مضامین
۱۳۹	لطیف ابن یمن القس	۱۲۹	علم اللسانیات
"	ابوالفتح محمود ابن محمد ابن قاسم	۱۳۰	اختتامی اشارات
"	ابن فضل الاصفهانی	۱۳۱	(ب) مذہبی پس منظر
۱۴۰	ابوسہیل دیجان ابن ستم الکوی	۱۳۲	ابوجعفر محمد ابن علی ابن بابویہ
"	ابوسعید احمد ابن محمد ابن عبد الباقی	"	الشمعی الصادق
"	السنجری	"	تمدنی پس منظر
۱۴۱	ابن الحسین عبد الرحمن ابن عمر	۱۳۳	الحکم ثانی ابن عبد الرحمن ثالث
"	الصوفی الرازی	"	المستقر بالله
"	ابو بقاسم علی ابن الحسین	۱۳۴	شرف الدول ابو الفوارس شرنید
"	العلوی الشریف الحسینی	"	منظر ابن طاهر المقدسی (ایا المقدسی)
۱۴۲	ابو حامد ابن محمد الصغانی	"	ابو عبد اللہ محمد ابن احمد ابن
"	الاصطرابی	"	یوسف الخوارزمی
"	ابو الوفا محمد ابن محمد ابن یحییٰ	۱۳۵	التجنس اخوان الصفا
"	ابن اسماعیل ابن العباسی الشوبجانی	۱۳۶	ابوالفرح محمد ابن اسحاق ابن ابی
۱۴۵	ابو محمود حامد ابن الحضرة النجندی	"	یعقوب انیم الوراق البغدادی
"	ابونصر منصور ابن علی ابن الحراق	۱۳۸	مسلم وغیر مسلم ریاضی و ہیئت
"	ابو بقاسم مسلم ابن احمد	۱۳۹	منظر ابن طاهر
"	المجری	"	ابوجعفر الخازنی

صفحه	مضامین	صفحه	مضامین
۱۵۲	ابو عبد الله محمد ابن احمد سعيد الشمسي المقدسي	۱۴۶	ابو الصقر عبد العزيز ابن عثمان ابن علي القبيصي
"	احمد ابن محمد ابن يحيى البليدي	"	ربيع ابن زيد الاسقف
"	باسط ابن شاپرت البولي	۱۴۷	مسلم نيجرل مهري
"	بن اسحاق بن ايزدا طي	"	مسلم وغير مسلم جرافيه
۱۵۳	عريب احمد ابن سعد الكاتبي القزويني	۱۴۸	برزگ ابن شهر ياد الرام هرمزي
۱۵۴	ابو القاسم خلف ابن عباس الزبدي	"	ابو القاسم محمد ابن حوقل
۱۵۵	ابو داود سليمان ابن حسان ابن جليل	"	شمس الدين ابو عبد الله محمد
"	ابو جعفر احمد ابن ابراهيم ابن ابی	"	ابن احمد ابو بكر النبا البشاري المقدسي
"	خالد ابن الجزار	۱۴۹	ابراهيم ابن يعقوب
"	مسلم يهودي وغيره تاييخ نويسي	"	مسلم ايراني يهودي وغيره طب
۱۵۶	ابو علي احمد ابن محمد ابن يعقوب	"	علي ابن عباس المجوسي
"	ابن مسكويه	"	الحسين ابن ابراهيم ابن الحسن
"	ابو بكر محمد ابن عمر ابن الحزير	۱۵۰	ابن نور شيد الطبري النامي
"	ابن القوطيه	"	ابو منصور الحسن ابن فوح القمري
۱۵۷	عربي سرياني يهودي وغيره علم السنان	"	ابو سهل عيسى ابن يحيى المسعدي الجعفاني
"	ابو القاسم اسمعيل ابن عباد ابن	۱۵۱	ابو منصور موفى ابن علي
"	عباس صاحب الطائفاني		الهرودي

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۱۴۸	مسلم نچرل ہسٹری دنیائے دیگر	۱۵۶	ابو نصر اسمعیل ابن حماد
"	مسلم خرافیہ معدنیات ارضیا	"	ابو مہبری
۱۴۹	مسلم یا عربی وغیرہ طب	"	ابو الفتح عثمان ابن جنی الموصلی
۱۵۱	ابن الطیب	۱۵۸	ابو الحسن ابن بھلول
"	مسلم وغیرہ تاریخ نویسی	"	سہیل بن مطہر ہاکونن
۱۵۲	عربی سیرانی وغیرہ علم اللسان	"	ینا، ہم بن جلیب بن سرق
۱۵۳	اختتامی اشارات	"	ابو سلیمان داؤد انقاسی
۱۵۵	دب فلسفیانہ اور دینی منظر	"	دمش بن برت
"	سیمون لیوی	۱۵۹	ابو زکریا یحییٰ ابن داؤد حوج
۱۵۶	ابو ایوب سلیمان ابن یحییٰ ابن	۱۶۰	باب دہم
"	جاسپرول	"	ٹواں دور - دور البیرونی
"	ابو انقاسم فردوسی	"	گیارہویں صدی کا پہلا نصف
۱۵۸	مسلم فلسفہ اور دینیات	"	۱۱ اس دور کی سائنسی محلوں کا اندازہ
"	ابو بکر احمد ابن علی الطیب البغدادی	"	فلسفہ اور دینیات کا پس منظر
۱۵۹	ابو منصور عبد القادر ابن طاہر	۱۶۱	مسلم وغیرہ ریاضی و ستارہ شناسی
"	ابن محمد البغدادی	۱۶۲	مسلم طبیعیات، کیمیا اور ٹکنالوجی
۱۸۰	ابو ریحان محمد ابن احمد البیرونی	۱۶۶	حرکت پذیر مائیں
۱۸۳	کتابوں کی نسخہ اور ان کے ترجمے	۱۶۸	

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۱۹۳	ابو الحسن علی ابن احمد النسوی	۱۸۳	ابو علی الحسین ابن عبد اللہ
"	ہندو ریاضی	"	ابن سینا
۱۹۴	مسلم وغیرہ طبیعات، کیمیا	۱۸۷	کتا بوں کے نسخے اور ترجمے
"	اوزکنا لوجی	۱۸۷	ابو محمد علی ابن احمد ابن حزم
۱۹۵	ولیور ماسبیری	۱۸۸	مسلم (اور ہندو) ریاضی اور
"	ابو علی الحسن ابن (یا حسین)	"	ہدیات الافلاک
۱۹۶	ابن البیہیم	"	ممالک مغرب کے مسلمان باہرن ریاضی
۱۹۸	ابو الحکیم محمد ابن عبد الملک الصالحی	"	ابو القاسم اصبع ابن محمد ابن بسیم
"	انجو ازرمی الکاشی (یا کاشی)	"	ابو الحسن علی بن ابی ابن الجال
۱۹۹	مسلم نیچرل ہسٹری	"	السینا الکاتب المغربی
"	مسلم جغرافیہ معدنیہ و ارضیات	"	ابو القاسم احمد ابن عبد اللہ ابن
"	مسلم یا عربی وغیرہ طب	۱۸۹	عمران افقی (الصقار)
۲۰۰	ممالک مغرب نے عربی نویس طب	"	مصر کے مسلم ریاضی دان
"	مصر کے عربی نویس الطب	۱۹۱	ممالک مشرق کے مسلمان ریاضی دان
۲۰۱	ابو القاسم غمار ابن علی الموصلی	"	ابو جعفر محمد ابن الحسین
"	ابو الحسن علی ابن رضوان ابن علی	"	ابو الجود محمد ابن اللیث
"	ابن جعفر المصری	"	ابو بکر محمد ابن الحسن (یا ابن الحسین)
۲۰۲	ابو الفرج عیسیٰ ابن الطیب الحرانی	۱۹۲	الحاسب الکرخی

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۲۱۰	مسلم ریاضی و علم ہیئت	۲۰۲	سعید عبد اللہ ابن جبریل
"	درا مغربی مسلم ماہرن ریاضی		بن بختیشوع
۲۱۱	رب مشرقی مسلم ماہرن ریاضی	۲۰۳	لواحسن المختار ابن الحسن ابن
۲۱۲	ایرانی طبیعیات اور کنگا لوجی		یزن ابن سعدن ابن بطلان
"	مسلم وغیرہ نیچرل ہسٹری	"	لی ابن عیسیٰ
۲۱۳	مسلم وغیرہ جغرافیہ	۲۰۴	بینی طب
"	مسلم وغیرہ طب	"	سلم وغیرہ تاریخ نویسی
۲۱۴	مسلم وغیرہ تاریخ نویسی	۲۰۵	بومردان جنین ابن خلف حین
۲۱۶	مسلم، ہندو وغیرہ قانون اور		بن حسیان
	عمرانیات	۲۰۶	برانی سر یابی وغیرہ علم اللسان
۲۱۷	المادوردی	۲۰۷	باب یازدہم
"	عربی فارسی وغیرہ علم اللسانیات	"	سوال دور دور عمر الخیامی
۲۱۸	اختتامی اشارات	"	یاموید صیدی کا دوسرا نصف حصہ
۲۲۱	فلسفیانہ اور مذہبی یا دنیائی	"	ا، گیا دھوید صیدی کے دوسرے
	پس منظر		نصف حصہ میں سائنس کی عام حالت
"	حشیشین		در اس پر مختصر تبصرہ
۲۲۲	ابو حامد محمد ابن محمد الطوسی	۲۰۸	فلسفیانہ اور مذہبی یا دنیائی
	ارشاد فی العزالی		پس منظر

صفحہ	مضامین	صفحہ	مضامین
۲۲۵	مسلم طب	۲۲۳	تھانیف کے نسخے اور تراجم
۲۲۵	ابو الحسن سید الدین بہت اللہ	۲۲۴	راما نو جا
۲۲۶	ابن الحسن	۲۲۴	مسلم وغیرہ یا ضعیفیت الافلاک
۲۲۶	مسلم فرانسسی غیر تاریخ نویسی	۲۲۶	ابن صاعد
۲۲۶	ابو القاسم صاعد بن احمد بن عبد الرحمن	۲۲۶	ابو اسحق ابراہیم بن یحیی النقاش
۲۲۶	ابن محمد بن صاعد انقرطبی	۲۲۶	یوسف المؤمن
۲۲۶	ابو بکر احمد بن علی ابن ثابت	۲۲۹	ابو بکر محمد بن عبد الباقی
۲۲۶	المخطیب البغدادی	۲۲۹	البخاری
۱۳۸	مسلم ہندو قانون اور عملیات	۲۳۰	ایرانی چینی وغیرہ طبیعیات
۲۲۶	مسلم سیاسیات	۲۳۰	اور تکنالوجی
۲۲۶	ابو الحسن علی ابن محمد ابن حبیب	۲۳۱	کیاس کی ابتدائی تاریخ
۲۲۶	المادروی	۲۳۱	مسلم وغیرہ خیرل ہٹری
۲۳۹	ہندو قانون	۲۳۱	(تاریخ فطرتی)
۲۳۹	وان ان شیبہ	۲۳۱	مسلم وغیرہ جغرافیہ
۲۳۹	عربی اور فارسی لسانیات	۲۳۲	ابو معین الدین القباذیانی
۲۳۰	علی ابن احمد اسدی	۲۳۲	المروزی
۲۳۰	طوسی	۲۳۲	لاطینی وغیرہ مسلم طب

دیباچہ

پوری کتاب چھپ جانے کے بعد فہرست کی کاپی پر نظر پڑی تو معلوم ہوا کاپی کا ایک صفحہ خالی ہے اور اس کو کسی نہ کسی طرح پُر کرنا ہے۔ سو چاکس طرح پُر کیا جائے، کیا لکھا جائے اور چند سطروں کے دیباچے میں کتاب کا تعارف کس بیج سے کرایا جائے، اسی خیال میں تھا کہ بچپن کی یاد کی ہوئی خواجہ الطاف حسین حالی کی مشہور مسدس کے تین بند یاد آ گئے۔ جن کی یاد وہانی سے غالباً زیرِ نظر کتاب کے تعارف میں مدد ملے گی۔ جناب مؤلف کو توقع ہے کہ مسلمان جو اس دقت سامنے اور دیگر علوم و فنون کی تحقیق میں دوسری قوموں سے بہت پیچھے رہ گئے ہیں اس کتاب کے مطالعہ سے ان میں طلب و جستجو کی ایک نئی اُمتنگ بیدار ہوگی اور وہ اپنے بزرگوں کے شاندار کارناموں کو یاد کرنے نہ صرف ان پر فخر کریں گے بلکہ ان کے ذہن و دماغ میں سائنٹیفک علوم میں مہارت حاصل کرنے کا ایک متوق بے تاب پیدا ہو جائے گا۔ خواجہ حالی نے خلافتِ بعداد کے عملی کارناموں کا نقشہ کھینچتے ہوئے کہا ہے،

یہ مقامِ علمِ پرواں توجہ کا عالم کہ ہو جیسے فجرِ دوح جوئے مرہم
کسی طرح پیاس اُن کی ہوئی نہ تھی کم بھاتا تھا آگ اُن کی باران نہ خفیم

حریمِ خلافت میں ادنیٰوں پہ لہر
چلے آتے تھے مہرِ یونان کے دفتر

وہ بخار کا اور کوفہ کا میدان فراہم ہوئے جس میں مسیح درواں
گرہ کی مساحت کے پھیلائے سماں ہوئی جزد سے قدرِ گل کی نمایاں

زمانہ وہاں آج تک نوحہ کر رہے
کہ عباسیوں کی سبھا وہ کدِ صرب

سمرقند سے اندلس تک سر آسُر انہیں کی رصد گاہیں بخش جلوہ گستر

سوادِ مراغہ میں اور قاسیوں پر زمیں سے صدا آ رہی ہے برابر

کہ جن کی رصد کے پر باتی نشان ہیں

وہ اسلامیوں کے سجم کہاں ہیں

عتیق الرحمن عثمانی

۷ ربیع الثانی ۱۳۶۹ھ

۲۶ جنوری ۱۹۵۰ء

بسم اللہ الرحمن الرحیم

باب اول

تمہید

تاریخ و فلسفہ، سائنس پر جارج سارٹان (G. SARTON) مدیر آئس
 (ISIS) و اوسائرس (OSIRIS) اور اس کے شریکار کار نے بڑی محنت
 سے کئی سال کی جدوجہد کے بعد ایک مبسوط کتاب لکھی، جس کی کئی جلدیں شائع
 ہو چکی ہیں۔ دوسری عالمگیر جنگ کے دوران میں سائنس کی تاریخ کا یہ ادارہ
 ہارورڈ لائبریری کیمبرج میساچوسٹ (HARVARD LIBRARY
 185 CAMBRIDGE MASSACHUSETT U.S.A.)
 میں منتقل ہو گیا۔ راقم الحروف نے (جس کی عمر کا بیشتر حصہ علم و حکمت کی خدمت اور
 تحقیق میں صرف ہوا) اس تصنیف سے استفادہ کر کے اور حتی الامکان خود
 ان کتابوں اور رسالوں کا جن سے سارٹان نے مواد فراہم کیا ہے، مطالعہ کر کے
 مسلمانان قرون وسطیٰ کی علمی تحقیقات کی مکمل تاریخ لکھنا شروع کیا۔ اللہ تعالیٰ کو
 دعا ہے کہ یہ کوشش تسلی بخش طریقہ پر کامیاب ہو جائے۔ آمین
 سائنس کی تنظیم و ترقی کی تاریخ ایک مثبت اور باقاعدہ علم ہے۔ ایسے مثبت

علم کی تھیں میں انسان کی مساعی سے ہر وقت اضافہ ہی ہوتا آزاہی۔ کارہائے صناعت و فنون لطیفہ کا مطالعہ ہم کو ان اقوام کی ذہنیت سے واقف کرتا ہے جو ان کے بانی ہیں۔ اقوام عالم کے ادیان و مذاہب کے ارتقا کی جانچ بھی انسان کے یوں نہایت ضروری مسئلہ ہے، حال تک لوگ سائنس کو دنیایت ہی کا ایک جز و تصور کرتے تھے۔

قرون وسطیٰ کی تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ اس زمانہ کے علماء کی یہ کوشش تھی کہ معقول تجربی نتائج کو کسی از روئے عقیدہ کامل نظام تعلیم کیساتھ منطبق کریں۔ علماء دین کا مطمح نظر لبید تھا، وہ مظاہر فطرت کی توجہ اپنے مذہبی عقائد کے ذریعہ کرنا چاہتے تھے، انسانی جدوجہد میں تاریخ نویسی بھی بڑا کارنامہ ہے، اس کا شمار مثل طب کے قدیم ترین فنون میں تھا، لیکن وہ اب جدید ترین سائنس میں شامل ہونے کے قابل ہے۔

قدیم سائنس

سرزمین یونان میں ادب، فنون لطیفہ و تعمیر فلسفہ اور سائنس کی اچانک ترقی جو بظاہر ایک کمرہ نظر آتی ہے فی الحقیقت مصر، عراق، عرب جزائر ایجین (Aegean) کی دنیا کے خاموش اور دیرینہ علمی ارتقا کا ترز تر ہے، مگر اس میں کوئی شک نہیں کہ یونان کی دنیا ہی سائنس کی پرورش کا اصلی گہوارہ ثابت ہوئی۔

روما کے شاعر کیوکرٹیس (Lucetia) ۹۰ء قبل مسیح نے اپنی کیورس (Epicurus) ۳۴۰ء قبل مسیح، یونانی فیلسوف کو

مخاطب کر کے جو نظم لکھی ہے اس میں کہلے ہے کہ تاریخ نے انسان کو اس کی قوتِ ارادی کی اساسی اہمیت سکھائی ہے، بریں ہم یونانی تمدن دیرپا نہیں ثابت ہوا۔ اس ناکامیابی کی وجہ یونانی تمدن میں معقولیت کی کمی نہیں تھی، بلکہ یونانیوں کی بحیثیت عمومی کردار و اخلاق کی کمی تھی۔

یونان کا تمدن ٹوٹ جانے پر دنیا کو ایک مضبوط سیاسی عمارت کی ضرورت محسوس ہوئی جس کو روم کی تہذیب و سیاست نے بڑی حد تک تیار کیا، جو یونانی تہذیب کا ردِ عمل تھی۔ اپنی خوشحالی کے زمانہ عروج میں بھی روم نے سائنس کے تحقیقاتی کاموں کو فروغ نہیں دیا، اس کا مطلع نظر ہمیشہ محض افادیت ہی رہا۔ تیسری صدی قبل مسیح میں اسکندریہ اور صقلیہ میں ہیلینسٹک (Hellenistic) یونانی اثر تہذیب کام کرنے لگی۔ اقلیدس، ہیرو فیلاس، ارسطیدس اور پوینوسی اسی زمانہ کے مشاہیر ہیں۔

بعد کو یونانی تصورات اور مشرقی دینی انخصوص یہودی و عیسائی مذاہب کا باہمگر تصادم ہوا۔ اور یہ کشمکش کئی صدیوں تک جاری رہی، اس کشمکش میں، نیو پلٹونزم یعنی نوافلاطونیت نے بیچ بچاؤ کی کوشش کی، بالآخر عیسائی مذہب فتح مند برآمد ہوا۔

مختصراً ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ یونانی تہذیب صداقت اور جمالیات پر مصر تھی، روم کی تہذیب قوت اور افادیت پر اور عیسائی تہذیب عشق و محبت پر۔

یونانی سائنس کی ملامت توئی کم از کم ساڑھے چار صدیوں تک اور یونانی فن اور یونانی رومانی سائنس مزید ساڑھے سات صدیوں تک جاری رہی۔

تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ عیسائیت کو مکمل فتح حضرت مسیحؑ کے دنیا میں آنے کے
پورے چھ سو برس بعد ہی نصیب ہوئی۔ موجودہ طریقہ تعلیم کے بعض تقاضے نہایت
واضح ہیں۔ افسوس کے ساتھ کہنا پڑتا ہے کہ زمانہ حال کے بھی کلاسکل (یعنی
یونانی دلاطینی) اساتذہ کے عالم سائنس سے بے توجہی رہتے ہیں۔ یہ ایک صریح
کو تاہ نظری ہے، دوسری طرف مغربی ممالک کی اقوام نے مذہب کو اپنی زندگی سے
بالکل خارج کر دیا ہے۔

عیسائی کلیسا (Church) کے آباء (Fathers) نے زمانہ
قدیم کے علوم کی منتقلی میں بھی بہت کم مدد کی، چہ جائیکہ ان کی ترقی کے لیے کوشش
کرتے چھٹی صدی کے وسط تک اسکندریہ کی درس گاہ پر بھی پوری مسیحیت بھائی
اس درس گاہ کے شارحین نے قدیم سائنس کو ایک حد تک دیکڑ مشرقی
عیسائیوں شامی، آرمینی اقوام اور بالآخر مسلمانوں تک پہنچایا۔ یہ بات یاد رکھنے
کے قابل ہے کہ مشرقی روم کی سلطنت کا مشہور شہنشاہ جسٹین اول (۵۲۷ء)
۶۵۰ء جس نے روم کا قانون مدون کرایا اور قسطنطنیہ میں سینٹ صوفیہ کی کلیسا
تعمیر کرائی، اپنی تخت نشینی کے دوہی سال بعد (یعنی ۵۲۹ء میں) اپنے مندر *Mosque*
کا مدرسہ بند کر دیا، یہ کہہ کر کہ وہاں کفر کی تعلیم ہوتی تھی اور اس کی حیثیت مرکزی
نہیں، صوبائی تھی۔

قرون وسطیٰ کی سائنس

قرون وسطیٰ کو اہل یورپ غلطی (یا شرمندگی) سے زمانہ تاریکی کہتے ہیں،

اس زمانہ کے حالات پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ یونان وغیرہ کی کلاسیکل (قدیم) سائنس عصر جدید تک کیونکہ پہنچی ؟

اُس زمانہ میں سائنس کا ایک ملک سے دوسرے ملک کو یا ایک زبان سے دوسری زبان منتقل ہونا بہت مشکل تھا۔ اکثر یونانی کتابیں مغربی یورپ تک صرف سریانی میں ترجمہ ہو کر اور سریانی سے عربی میں ترجمہ ہو کر پہنچیں، اس کے بعد وہ عربی سے لاطینی میں ترجمہ ہوئیں اور بالآخر مغربی یورپ کی (جیسی) مثلاً جرمن، فرانسیسی، اطالوی، انگریزی وغیرہ میں منتقل ہوئیں۔

قرون وسطیٰ کا عالم دینیات، فلسفہ، فنون لطیفہ اور بنی تعمیر سے بخوبی واقف تھا، سائنات اور مدرسیت (Scholasticism) میں بھی اس کو کافی دسترس حاصل تھا۔ افسوس ہے کہ اُن دنوں جادو یا سحر اور توہمات کی بھی شدت تھی۔ چنانچہ ایک امریکی مصنف نے اس مضمون پر غامہ فرسائی کی ہے، لیکن ظاہر ہے کہ ان چیزوں کو سائنس سے کوئی تعلق نہیں ہے، زمانہ قدیم کی اعلیٰ تحقیقات اور خزانہ ہائے علم و حکمت، یونانی دماغ کی کاوشوں کا نتیجہ تھے قرون وسطیٰ کی علمی دولت اہل مشرق، اعلیٰ الخصوص مسلمانوں کی سرپرستی اور فکر و تجسس کی مرمون منت ہے۔ اُس وقت کی سب سے زیادہ قیمتی، جدید پرمغز اور بار آور کتابیں عربی زبان میں ہی لکھی جاتی تھیں۔ آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ سے گیارھویں صدی کے غم تک بنی نوع انسان کی تشنگان اور ترقی پذیر زبان عربی ہی تھی۔

چند درخشاں نام (جسکا مغربی عیسائی یورپ میں کوئی نظیر نہ تھا) حسبِ ذیل ہیں

جابر بن حیان، یعقوب ابن اسحق، الکنذی، الخوارزمی، الطرقانی، ابو زکریا
الرازی، ثابت ابن قرہ، البستانی، حنین ابن اسحق، ابو نصر الفارابی، ابراہیم بن سنان
المسعودی، الطبری، ابو الوفاء، علی ابن عباس، ابو القاسم الزہراوی، ابن الجزار
ابو ریحان البیرونی، ابن سینا، ابن یونس، ابو بکر محمد الکرخی، ابن الہیثم، علی ابن
عمیسی، ابو حامد الغزالی، الرزقانی، عمر الخیامی۔

یہ سب ششہ سے سنائے تک اپنے اپنے کام کر کے چل بسے۔ مغرب کے مستشرقین
نے مشرق کے ماہران سائنس اور فیلسوفوں کی طرف مطلق توجہ نہیں کی، افسوس
ہے کہ مسلمان علماء نے بھی اس معاملہ میں بڑی بے اعتنائی برتی ہے۔ یہ سوال کہ
اس دور میں مغربی یا عیسائی اقوام علم و حکمت کے میدان میں کیوں اس قدر
پہچھے رہے، اس کا جواب جارج سارٹان نے یوں دیا ہے کہ روماء کے اصول
افادیت عامہ کے بعد عقائد دینی کی ہر کیفیت تائید کا جذبہ پیدا ہوا۔ اس ضمن میں نیا
ایسا سخت تسلط ہوا کہ عرصہ دراز تک سائنس کے حقیقی احیاء کی کوئی امید نہ رہی،
اس کی ایک وجہ یہ بھی تھی کہ مغربی سلطنت روماء کی عیسائیوں کا مشرقی سلطنت روماء
سے قطع تعلق ہو گیا۔ اس کے برعکس مسلمان یونانی، ایرانی اور ہندی منافع علوم
کا پتہ چلا کر ان کے مطابعت و تحقیق میں شوق کے ساتھ مصروف ہو گئے، انھوں
نے اپنے امن کے زمانہ میں ریاضی، ہیئت، کیمیا، طبیعیات، میکانیات، جغرافیہ
طب و فلسفہ میں کثیر التعداد بلند پایہ تحقیقات کئے۔ لیکن بعد کو بقول سارٹان، ان
پر بھی مذہبی جذبات کا دیا ہی بلکہ کہیں زیادہ اثر مسلط ہو گیا، جیسا کہ اہل مغرب
پر ہوا تھا۔

بریں ہم گیارھویں صدی کے اختتام پر بھی مسلمان سائنس کی ترقی میں کوشاں رہے۔ تیرھویں صدی، چودھویں صدی بلکہ پندرھویں صدی میں بھی ان میں بڑے ماہران سائنس پیدا ہوئے ہیں، لیکن اس اشار میں مغربی عیسائی اقوام بتدریج علم و حکمت (علیٰ الخصوص علمی سائنس) میں ترقی کرتے گئے۔ اول تو انھوں نے مسلمانوں کی علمی کتابوں کے لاطینی زبان میں ترجمے کر کے ان کا جمع کیا ہوا علم سیکھا پھر بارھویں صدی میں ان کے دوش بدوش چلنے لگے۔

”یونانی اثر“ کی سائنس اس لیے بھی ناکامیاب ہوئی کہ اس میں نجوم کو بچا اور غلط اہمیت دی جاتی تھی۔ چاند، سورج کے حقیقی عمل سے سمندر کے پانی کا مد و جزر دیکھ کر اور عورتوں کے ماہوار تغیر کو چاند سے منسوب کر کے انھوں نے غلطی سے انسانی زندگی کے روزمرہ واقعات کو اجرام فلکی کی حرکتوں کا تابع تصور کیا اور نجوم کے جھوٹے علم کی تلاش میں گمراہ ہو گئے، اس کا رد عمل بھی کچھ کم مضمر نہ ہوا۔ چنانچہ ابو معشر دماہجی وفات ۸۸۶ء نے جب سمندر کے مد و جزر کو چاند سوہج کے اثر سے منسوب کیا تو کہلر (Kepler) بلکہ گیلیلو (Galileo) نے بھی اس نظریہ کو نجوم کی شگھڑت تصور کر کے مسترد کر دیا۔

اسلام نے اپنے پیروں کو احکام مندرجہ قرآن کے ذریعہ نجوم کے پھندے میں پھنسنے نہ دیا۔ مجہد اس وقت تک مسلمانوں نے علم ہیئت الافلاک کو نجوم کی خرافات سے بالکل مضبوط علمی بنیادوں پر قائم کر دیا تھا۔ اس لیے عیسائیوں کی طرح وہ نجوم کا شکار نہ ہو سکے۔ بہر حال مسلمانوں نے نجوم اور کیمیا کی گرفت سے نکل کر فلکیات اور صحیح کمیسٹری کی طرف رہنمائی کی۔ انسان اپنی غلطیوں سے ہی

صورت رونما ہوئی۔

یہودیوں کی مدرسیت بہت قدیم تھی لیکن میمونیدیز (موشائی) (Maimonides) کے عہد میں قریب بارہویں صدی کے نصف دوم کے وہ اپنے چوٹی کے مقام کو پہنچ گئی۔ مدرسیت سب سے پہلے بد مذہب میں رونما ہوئی۔ پانچویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اس پر ہندو اثر بدتھاگھوسہ (Buddhaghosa) کے ذریعہ مکمل ہو گیا۔ برہمنوں کے مذہب میں مدرسیت نوں صدی عیسوی کے پہلے نصف میں شکر اچاریہ کے ذریعہ عروج پکڑی جو بدانت فلسفہ کا سب سے بڑا محرک اور شائع تھا۔

چینی مدرسیت جس کو جیدکنفیوشی فلسفہ (Jenism) نام دیا گیا ہے بہت شست۔ رفتار سے پھیلنے لگی۔ چین کے لوگوں کو نہ تو مذہب سے زیادہ لگاؤ ہے اور نہ سائنس سے، وہ محض فائدہ کے متلاشی، تجارتی اصول کے صنّاع بھی ہیں اور توہم پرست بھی، تصویریت (deadenism) سے زیادہ مانوس نہیں، گویا ہنود کے بالکل ضد ہیں۔

سائنس کی تحقیق میں مسلمان بارہویں صدی تک بنی نوع انسان میں سب سے آگے تھے، اس کے بعد سے یہ بلند مقام لاطینی زبان وال مغربی یورپ والوں نے حاصل کیا، سولہویں صدی کے آئے تک مسلمان سائنس سے بالکل بے تعلق ہو گئے، اہل یورپ نے اس واقعہ کی یوں توجیہ کی ہے، مغربی و مشرقی دونوں اقوام کو مدرسیت کی گرفت میں مڑنا پڑا۔ اہل مغرب اس سے لڑ بھڑ کر رہ گئے تھے، مگر اہل مشرق اس کی زد سے عہدہ برآئے ہو سکے۔ اہل مغرب کو

اس کا صحیح علاج یعنی تجربہ ہاتھ آگیا۔ بعض مشرقی اقوام کو یا تو یہ طریقہ ملائی نہیں یا اگر ملا تو اس کو انھوں نے اچھی طرح سمجھا نہیں، یا اگر سمجھا تو اس کو پوری طرح استعمال نہیں کیا۔

بنی نوع انسان کی دماغی تقسیم جغرافیائی یا قومی اساس پر نہیں کی جاسکتی بلکہ ان کو ایسے دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے کہ ایک حصہ تجربی طریقہ کو سمجھتا اور اس سے استفادہ کرتا ہے اور دوسرا یا تو اس کو سمجھتا نہیں یا سمجھتا ہے تو اس سے استفادہ نہیں کرتا۔

نظام کائنات کی تنظیم ایک ہی ہے جو قواعد و کلیات فطرت کے تابع ہے اس لیے سائنس کی ترقی ممکن العمل ہے۔ فطرت ایک ہے سائنس ایک ہے اور بنی نوع انسان بھی ایک، حیات کی اساسی اکائی کی سر دست یہ ہی صورتیں نظر آ رہی ہیں۔ ممکن ہے کہ اور دوسری صورتیں بھی ہوں۔ فنون لطیفہ اور دنیا میں بھی ایسی ہی اکائی جو سکتی ہے لیکن دنیا کی آنکھوں نے ابھی اس کو دیکھا نہیں اس وقت صرف اتنا کہا جاسکتا ہے کہ تاریخ سائنس کے مطالعہ سے یہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے کہ بنی نوع انسان ایک ہی ہے اور اس کی انتہائی غرض و غایت بھی ایک ہی ہے۔

جارج سارٹمان کا یہ خیال کہ حیات انسانی کی اساسی اکائی کی ایک اور صورت دنیا کی اکائی بھی ہو سکتی ہے، ہماری رائے میں بالکل صحیح ہے۔ اسلام نے توحید مطلق کی تلقین کے ساتھ بندہ کو بندہ ہی کی حد تک رکھا اور بذریعہ تبلیغ مستحق اور عالمگیر کوشش کی کہ بنی نوع انسان کا مذہب بھی ایک ہو جائے۔

اگر عبدالرحمن انصاف تھی تو سترہویں صدی میں بمقام ٹور (Tour) شکست نہ ہوتی تو بقول گبن سارایورپ مسلمان ہو جاتا اور ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ ایسی صورت میں دنیا قومیت کی ہولناک جنگوں سے تباہ نہیں ہوتی۔

[جارج سارٹان نے آغاز تاریخ سے ہر نصف صدی کے دور کو اس دور کے ایک سب سے بڑے ماہر علم محقق سائنس کے نام سے منسوب کر کے اس کے اور اس وقت کے دیگر محققین کے مختصر سوانح حیات اور ان کی علمی خدمات بیان کی ہیں، ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ سے آٹھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ تک اگرچہ ادوار کے نام سارٹان کی کتاب میں غیر مسلم محققین کے ساتھ منسوب ہیں، چونکہ ان میں بھی مسلمانوں نے نمایاں کام کئے ہیں اس لیے ہم اس تاریخ کو اول ذکر دور سے ہی شروع کرتے ہیں، ثانی الذکر دور سے تیسرا دور صدی کے دوسرے نصف حصہ تک جملہ ادوار مسلمانوں ہی کے ناموں سے منسوب کئے گئے ہیں کیونکہ اس وقت ان کے سوا دنیا میں کوئی دوسری قوم سائنس کی تحقیق میں مصروف نہ تھی، اگر تھی بھی تو مسلمانوں کے مقابلہ میں کوئی حیثیت نہ رکھتی تھی بارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ سے تیرہویں صدی کے دوسرے نصف تک یہ پچاس سالہ دور بجائے ایک منفرد نام کے ساتھ منسوب کئے جانے کے تین تین ناموں کے ساتھ منسوب کئے گئے ہیں جن میں ایک نام ضرور کسی مسلمان کا ہو اور باقی دو غیر مسلم یہاں سے مسلمانوں کے علم و مہر اور اس کے ساتھ ان کی سیاسی فت اور ملک گیری کی قابلیت، میں نمایاں زوال شروع ہو جاتا ہو اور یورپ کی غیر مسلم فوجیں آگے بڑھتی جاتی ہیں۔]

نوٹ :- پنجاہ سارے دور کے تذکرہ کے شرفِ فرخ میں سہولت کی خاطر
اس دور کے مذہبی تمدنی، علمی کاموں کا خلاصہ درج کر دیا جائیگا اور پھر
آگے چل کر ان کی تفصیل بیان کی جائیگی، واضح ہے کہ اس طرزِ عمل کو کئی
امور دہرائے جائینگے، لیکن ایسی تذکرہ اہم امور کی طرف قارئین کی توجہ زیادہ مبذول کر دی

باب دوم

پہلا دور

دورِ ہسوان ٹانگ

(Hsüan Tsang)

ساتویں صدی کا پہلا نصف حصہ

(۱)

مذہبی پس منظر اور سرگرمیاں | اس دور کا سب سے اہم کارنامہ دینِ اسلام
کا وڈا اور دنیا پر اس کا تسلط ہے۔ ہجرتِ نبوی مکہ سے مدینہ کو مسلمانوں میں واقع ہوئی
اسی تاریخ سے اسلام کی عملی قوت کا آغاز شمار ہوتا ہے۔ آنحضرتؐ اس کے دس سال
بعد رحلت فرما گئے، زید بن ثابت ابن العنقاک الانصار مدینہ کے قبیلہ بنی خزیمہ
سے تھے۔ آنحضرتؐ کے حکم سے انھوں نے اوائل مسلمانوں میں قرآن مجید کی آیات کو

اکٹھا کیا۔ اس کے بعد ۶۳۰ء یا ۶۳۱ء میں حضرت عثمانؓ کے زمانہ خلافت میں آپ کے حسب ایما و حکام باقی رہ گیا تھا، اس کو مکمل کر دیا۔ ۱ حضرت زیدؓ پہلے آنحضرتؐ کے میر منشی یا معتد علیہ تھے۔ پھر حضرت ابو بکر صدیقؓ کے ہوئے بعد کو حضرت عمرؓ کے اور بالآخر حضرت عثمانؓ کے حضرت زیدؓ کا انتقال مدینہ میں ۶۳۲ء یا ۶۳۱ء میں ہوا۔ اُس وقت تک عرب کے مسلمان نہ صرف سارے عرب اور شام کے حکمران ہو گئے بلکہ انھوں نے ایران اور مصر بھی فتح کر لیا تھا۔

مسلم ہیئت الافلاک | مسلمانوں کے فتنہ ساری ہینوں کی تقویم کا اصول قرآن مجید کے احکام پر مبنی ہے۔ اسلامی سنہ ہجری قمری ہے اور حضرت عمرؓ کے زمانہ خلافت میں ۵ جولائی ۶۲۳ء سے آغاز ہوا۔

عربی کا علم اللسان | قرآن مجید کی اشاعت سے دنیا میں ایک نئی اور پر نور زبان رائج ہوئی جو کم از کم پانچ سو برس تک علم و حکمت اور تہذیب و تمدن کی اشاعت کا سب سے بڑا ذریعہ ثابت ہوئی۔

قرآن مجید کے تقدس اور کمالِ صحت کی وجہ سے خود عربی زبان ایک مکمل صورت اختیار کر گئی یہ بات بھی یاد رکھنے کے قابل ہے کہ ہجرت نبویؐ کے صرف ۱۰ سال کے اندر سنہ ہجری تمام دنیائے اسلام میں رائج ہو گیا جو اشاعتِ دینِ اسلام کی سرعت کا ایک بین ثبوت ہے۔ اس کے برخلاف سنہ عیسویؑ کی ترویج کے لیے پانچ سو تادم صدیاں گزرنی پڑیں اس لیے کہ ڈائیونیسس (Dionysius Exiguus) تقویم ساز تاریخ وفاتِ قریب سنہ ۵۲۵ء

نے عیسوی سنہ کو حضرت مسیحؑ کی پیدائش کے تقریباً پانچ سو پچیس سال بعد قرار دیا۔

کی تاربخوں کی تعیین کے لئے استعمال میں لایا۔

اسلام کی ابتدائی فتوحات | خالد بن ولید اور ابو عبیدہ بن الجراح نے
 ۶۳۰ء ہجری (مطابق تاریخ ۶۳۰ء) میں دمشق فتح کیا۔ سعد بن ابی وقاص نے
 ایران میں نومبر ۶۳۳ء میں قادسیہ پر ایرانی لشکر کو شکست فاش دی اور اس طرح
 ایران کی سلطنت کا قلع قمع کر دیا گیا۔ قسطنطین میں یروشلم کے بطریق نے ۶۳۴ء
 (م جنوری ۶۳۴ء) میں بیت المقدس حضرت عمرؓ کے حوالہ کر دیا۔ ۶۳۵ء (م اپریل ۶۳۵ء)
 ایرانیوں کا ساسانی پایہ تخت مدائن (قریب بغداد) فتح ہو گیا۔ ساتھ ہی عراق بھی
 عربوں کے قبضہ میں آ گیا اور حضرت عمرؓ کے حکم کے بموجب بصرہ اور کوفہ کی فنی چھانڈی
 ۶۳۵ء میں قائم کی گئیں۔ ۶۳۵ء و ۶۳۶ء (م ۶۳۵ء و ۶۳۶ء) میں عمرؓ و ابن عباس
 نے مصر کو ممالک اسلام میں شامل کر لیا۔ ۶۳۶ء (م ۶۳۶ء) میں نہادند کی فیصلہ
 کن لڑائی جیتی گئی۔ اور ۶۳۶ء (م ۶۳۶ء) کے ختم تک ایران کی فتح مکمل ہو گئی۔
 اس موقع پر اسکندریہ کے قدیم کتب خانہ کی آتشزدگی کا ذکر مناسب معلوم
 ہوتا ہے۔ اب یہ بات پایہ ثبوت کو پہنچ گئی ہے کہ حضرت عمرؓ نے ہرگز اس کتب خانہ کے
 جلانے کا حکم نہیں دیا۔ جب عربوں نے اسکندریہ کا پہلی مرتبہ ۶۳۶ء میں محاصرہ
 کیا تو باشندگان شہر نے تھوڑی مقاومت کے بعد فاتحین کے سامنے شہر کے
 دروازے کھول دیئے۔ لیکن جب بائرنظیم سے امداد حاصل کر کے شہر واپس آئے
 عربوں سے بغاوت کی تو عمرو بن عباس نے ۶۴۰ء (م ۶۴۰ء) میں پھر سے شہر
 کا محاصرہ کیا اور بالآخر بزدل شمشیر اس کو فتح کر لیا۔ اس فتح میں شہر کا بہت سا حصہ
 تباہ و تاراج ہوا۔ لیکن اس کا مشہور کتب خانہ علی الخصوص وہ حصہ جو علم و حکمت کی

کتابوں پر مشتمل تھا اور متعصب عیسائیوں کی نظروں میں کفر کا معدن سمجھا جاتا تھا۔ عیسائی تعصب کے جوش میں عربوں کی فتح سے ڈھائی سو برس۔ زیادہ پہلے جلا دیا گیا تھا۔

نوٹ :- اسکندریہ میں بطلمیوس کا مشہور کتب خانہ دراصل شہر مسیح میں جولیس سیزر (Julius Caesar) نے جلا دیا۔ اس کی جو شاخ قائم ہوئی تھی روم سے شہنشاہ تھیوڈوسیوس مسند کے حکم سے ۳۸۹ء میں تباہ کر دی گئی۔ عربوں کی فتح کے وقت اسکندریہ میں گواہ بن دیا یہ کام موجود تھا۔ اس وقت کے کسی ہم عصر مورخ نے حضرت عمرؓ کے عمر و بن العاص کے کسی کتب خانے کے جلانے کا ذکر نہیں کیا ہے، یہ افادہ ۱۲۹ھ (۸۴۳ء) میں عبد اللطیف البغدادی کی تحریر مندرجہ بالا فہرست الامور المشاہدہ والحوادث المعائنہ بارض مصر کی بنا پر رحس کی ادا کے ساتھ مشہور ہے۔ دائٹ (Tchamda) نے آکسفورڈ شہر پایا۔ تقطی نے تاریخ الکملاء اور ابو الفرج ابن العبری نے تاریخ الدول میں اس بے بنیاد بیان کی نقل کی ہے معلوم نہیں عبد اللطیف نے کیا سمجھ کر یہ خبر شائع کی۔

(ب) مسلم ہیئت الافلاک : مذہبی تقاریب اور دنیاوی کاروبار چونکہ مسلمانوں کو صحیح تقویم کی ضرورت پیش آتی رہی، اسلئے انھوں نے ابتدائی مشاہدہ عالم ہیئت الافلاک پر دسترس حاصل کیا۔ تقویم کے متعلق ملاحظہ ہوتا ہے:

عربوں کا علم اللسان قرآن مجید کے کامل تحفظ کی بدولت زبان عربی بھی تمام ممالک اسلامیہ میں مروج ہوئی اور مکمل حالت میں محفوظ رہی۔ قرآن مجید کی بدولت مسلمانانِ عالم میں دینی اتحاد چلا آ رہا ہے، انٹھویں صدی سے گیارھویں صدی تک عربی زبان تمام دنیا میں تہذیب و تمدن کا سب سے اہم ذریعہ بھی بنی۔ ایسے ہی جیسے کہ کچھ عرصہ تک رومن کیتھولک عیسائیت کے ساتھ لاطینی زبان کو ممالکِ یورپ میں اعزاز حاصل تھا۔

نوٹ۔ Hindun Triang ای۔ جی۔ ریلیسن (E. J. Reillyson)

نے اپنی کتاب قدیم ہندو گیمبرج یونیورسٹی پریس میں اس کے نام کا مطالعہ
Hindun Triang لکھا ہے۔ یہ شخص بدھ مذہب کا چینی سیاح تھا
جس نے ساتویں صدی کے اوائل میں ہندوستان کا سفر کیا۔ جبکہ ہندوستان
میں بدھ مذہب برائے نام باقی رہ گیا تھا۔ سیاح مذکور قنون کے ہندو بادشاہ
ہرشادوردھنا Harsivaradhana کے دربار میں حاضر ہوا
تھا، اور اپنے سفر کے حالات تفصیل سے بیان کئے ہیں۔

باب سوم

دوسرا دور دور آئی جنگ (A. Ching)

ساتویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(۱) مذہبی پس منظر | سب سے پہلا مسلم فرقہ جو اب تک بھی (بقول تاریخ ساز ثمان) بظاہر اسلام کی ابتدائی سادگی کا نایندہ ہے، لیکن بلحاظ ادغامہ راسخ الاعتقاد نہیں مانا جاتا ہے، ابن عباد نے بصرہ میں قریب بشتہ قائم کیا۔
 (۲) عربی علم اللسان | عام روایت یہ ہے کہ بصرہ کے ابوالاسود کو عربی کلام صرف و نحو کا انکشاف ہوا، دراصل بصرہ کے مدرسہ کو اس دور کے تقریباً ایک صدی بعد عروج نصیب ہوا۔

اسی طرح خالد بن یزید کی نسبت جو روایت ہے کہ اس نے مصر کے یونانی فیلسوفوں کو یونانی سائنس و حکمت عربی زبان میں ترجمہ کرنے کی ترغیب دی محتاج ثبوت ہے۔

بحوالہ ابن خلکان (جلد اول صفحہ ۶۳)، حضرت علیؑ نے ابوالاسود الدولی

کو جس کی وفات بصرہ میں ۷۸۹ھ میں واقع ہوئی، ارشاد فرمایا کہ زبان عربی کے بنیادی کلمات اسم، فعل اور ملاحظہ یا سابقہ ہیں ان پر ایک کتاب لکھو، ابوالاسود نے اس پر عمل کیا۔

امرواقی ہے کہ عربی گرامر نہایت خود قائم ہے، یونانی گرامر سے اس کو کوئی تعلق نہیں۔ وہ اس سے بالکل مختلف ہے۔

باب چہارم

تیسرا دور دورِ بد

(Bede the Venerable)

آٹھویں صدی کا پہلا نصف حصہ

{ نوٹ! بیسویں صدی میں پیدا ہوا اور سترہویں صدی میں فوت ہوا۔ اس نے

انگریزوں کی زبان میں انگریزی قوم کی کلیسائی تاریخ

{ Ecclesiastical History of the English Nation (لکھی)

مذہبی پس منظر | امام ابو حنیفہؒ نے آٹھویں صدی کے دوسرے ربع حصہ میں مسلم فقہ (Islam) کا سب سے پہلا واضح الاعتقاد ادارہ قائم کیا۔ بعض عیسائی مورخین کا خیال ہے کہ مسلم فقہ کسی قدر قانونِ روم پر مبنی ہو لیکن اگر کوئی دین اسلام کے ساتھ اس قدر گہرا تعلق ہے کہ قانونِ روم کا اس میں شائبہ بھی نہیں پایا جاتا۔ سارٹان کہتا ہے کہ کسی قوم نے اپنے مذہب کو اس قدر اہمیت نہیں دی جس قدر کہ مسلمانوں نے دی۔ اسی وجہ سے مسلمان باہم متحد تھے اور اپنے مخالفین کے مقابلہ میں رجن کا مذہبی اعتقاد نسبتاً کمزور تھا۔ غائب آیا کرتے تھے۔ جب سے شیعہ فرقہ رائج ہوا یہ اتحاد ٹوٹ گیا اور آئے دن مسلمانوں میں بھوٹ بڑھتی جا رہی ہے

ابو حنیفہ النعمان ابن ثابت گو کہ میں ۹۹۰ھ سنہ ۶۸۰ یا سنہ ۶۸۱ھ میں پیدا ہوئے، ان کے دادا ایک مجوسی (ایرانی) غلام تھے۔ ان کی وفات مدینہ میں قریب ۱۰۰ھ میں واقع ہوئی، جنفی مذہب کی اہم خصوصیت یہ ہے کہ اس میں اصول قانون کو قیاس کے ذریعہ استخراجی وسعت دی جاتی ہے۔ امام ابو حنیفہ کی رائے میں مقامی ضروریات کے بموجب کسی مسئلہ کے فیصلہ میں استحسان کو اہمیت دی جانی چاہیے۔

ابو عبد اللہ امام جعفر صادق ابن محمد الباقر ابن علی ابن ابی طالب ابن حضرت حسین کی ولادت سنہ ۱۹۰ھ سنہ ۶۱۰ھ میں واقع ہوئی اور وفات سنہ ۶۱۱ھ میں۔ آپ مدینہ میں مدفون ہیں۔ عام خیال یہ ہے کہ جابر ابن حیان نے آپ ہی سے علم حکمت سیکھا بخوم اور کیمیا سے متعلق بھی امام جعفر کی نسبت بہت سی روایات مشہور ہیں، عالمہ تحقیق سے ان کا پتہ چلایا جانا چاہیے۔

(ب) عربی علم اللسان | ابو محمد الحجاج ابن یوسف کا سنہ ۱۲۰ھ میں ۳۵ سال کی عمر میں بمقام واسطہ انتقال ہوا۔ وہ پہلے طائف میں معلم تھا، عربی گرامر پر اس نے کام کیا۔ مدبر اور سپاہی بھی تھا، بعد کو بزمانہ عبدالملک بن مروان عراق کا گورنر مقرر ہوا۔ اور اس حیثیت سے بڑی سختی کے ساتھ وہاں اموی حکومت قائم کی، بغداد کا سنگ بنیاد رکھا جانے سے پہلے عربستان سے باہر بصرہ اور کوفہ ہی عربی تہذیب و تمدن کے مرکز تھے، بصرہ کے مدرسہ قواعد زبان دگر امر (کوہ حجاج) ہی نے سب سے زیادہ تقویت بخشی، خمرکات (دیر زہر پیش) اتفاقاً اسی نے رائج کئے، شاید اس عالم میں سنہ ۱۰۰ھ سرانی طریقہ کتابت مدولی ہو، سریانی طریقہ کتابت یونانی طریقے سے متاثر ہو رہا ہے۔

باب پنجم

پہ تو تھا دور

دور جابر ابن حیان

آٹھویں صدی کا دوسرا نصف حصہ

(۱) مذہبی پس منظر | خلاف تلمذی تحریک یا قارایت (Qaraitism) یہودیت میں اس کا محرک انان بن داؤد (Anan Ben David) تھا اس کا اثر یہودی مذہب پر ایک حد تک اسی طرح کا تھا جس طرح پروٹسٹنٹ تحریک کا عیسائی مذہب پر۔

اسلام میں ابو حنیفہؒ کے سب سے ممتاز شاگرد قاضی ابو یوسفؒ تھے جنہوں نے خراج پر کتاب لکھی، حنفی مذہب کے پیرو اب بھی اسی پر عمل کرتے ہیں اسی دور میں امام مالک بن انسؒ نے مالکی طریقہ کی بنیاد ڈالی۔ آپ نے احادیث نبویؐ کی ذرا ہی میں اقدام کیا۔

تمدنی پس منظر | بعض مالک کے فرما برواؤں نے اپنا اثر ڈال کر دنیا میں فہم و ادراک کی ترقی کی کوشش کی مثلاً بت کا بادشاہ، ٹی۔ سوئگ۔ ٹے۔ ٹسن (Tinseng de Sen) اور سلطانوں میں دوسرا خلیفہ بنی عباس المنصور (حسن)

ہندو کا سنگ بنیاد رکھا، اور پانچواں خلیفہ ہارون الرشید ابن دو خلفاء نے علوم فنون کو یونانی سے عربی میں منتقل کرنے کا انتظام کیا۔

یورپ میں پاپائے روم لیوسوم (III sec) نے شہر روما میں مستشرق کے کرسٹس کے دن فرنگیوں کے بادشاہ شارلمین (Charlemagne) کو بحیثیت شہنشاہ مغرب تاج پہنایا۔ بعد کو مقدس شہنشاہیت روما (Holy Roman Empire) کا تصور رائج ہوا۔ شارلمین کو انگریز رہبان یا منک (monk) السوین (Alcuin) کی تعلیمی و اخلاقی تدوین حاصل تھی جس نے فرنگیوں (Franks) کو بید (Bede) کے فراہم کردہ علمی مواد سے واقف کرایا۔ جاپان میں اسی قسم کا کام شوٹو کو (Shoto) نامی سلطانہ (Empress) نے انجام دیا جو درجہ تخت پر بیٹھی۔

مسلم ریاضی و ہئیت | اس دور میں السوین (Alcuin) کو چھوڑ کر جو کسی حالت میں بھی بڑی ہستی نہ تھی، دنیا کی ریاضی اور ہئیت کے جملہ تحقیقات مسلمانوں ہی نے انجام دیئے، جیسا کہ گذشتہ دور میں ریاضی پر صرف چینیوں نے کام کیا تھا، عام طور پر مانا جاتا ہے کہ ابراہیم انغزاری پہلا مسلمان تھا جس نے اصطلاح تیار کئے۔

محمد بن ابراہیم انغزاری اور یعقوب بن طارق نے ہندو ریاضی کو سب سے پہلے عربوں سے روشناس کرایا۔ خلیفہ بنی عباس المنصور کے دربار میں یعقوب کی ایک ہندو منجم کنکار (Kankar) سے ملاقات ہوئی، کنکار نے منصور کے سامنے سدھاناکتاب کو پیش کیا۔ منصور نے یعقوب کو اس کا ترجمہ کرنے کے لئے حکم دیا۔ اسی دربار کے طبیب البطریق نے بطلیموس کے کوڈری پارٹیم (Quadrantarium) کا ترجمہ کیا۔

دو منجموں نے ایک یہودی (جو بعد کو مسلمان ہو گیا) ماثار اللہ نامی اور دوسرا ایرانی

المنجى، نے ملکہ بغداد کا شہر تعمیر کرنے کے لئے ضروری پیمائشیں کیں، المنجى کے بیٹے الفضل نے علم النجوم پر کتابیں لکھیں اور اپنی زبان کی تصانیف کے عربی ترجمے تیار کئے۔

مسلم کیمیا۔ یہ عجیب بات ہے کہ کیمیا پر عربی اور لاطینی زبانوں میں بیک وقت کتابیں لکھی گئیں، اگر ان کی تاریخیں صحیح مانی جائیں، جابر ابن حیان تجربی کیمیا کے (لفظ کے حالیہ صحیح مفہوم کے بموجب) متعدد امور سے خوب واقف تھا اس کی نظری معلومات بھی اُس زمانہ کے لحاظ سے قابل قدر تھیں۔ لاطینی تصانیف گیسر (Gesner) کے نام سے مشہور ہیں۔ اصل سوال یہ ہے کہ گیسر نام کا کون شخص تھا۔ تحریرات (Compositiones ad tingenda) کی نسبت مغربی مورخین کا خیال ہے کہ وہ شارلمین کے زمانہ سے چلی آرہی ہیں، اگر ان میں سے اکثر اس سے بھی زیادہ قدیم زمانہ کی (یونانی اثر) روایات معلوم ہوتی ہیں، ان تحریرات میں جو بھی نسخے درج ہیں فنی اور عملی طرز کے ہیں، سونا بنانے کی کیمیاگری یا قیاسی طرز کے نہیں ہیں۔ پتے کلاویکیولا (Mappa Clavicula) بھی ایک دوسرا اسی نوع کی تحریرات کا مجموعہ ہے۔ اس کی طرز بھی سابق الذکر مجموعہ کے مماثل ہے، مگر غالباً کسی قدر بعد کے زمانہ کا مجموعہ ہے۔ اسی دور میں چین میں طباعت ایجاد ہوئی۔

مسلم حیاتیات۔ رینچرل ہسٹری یا علوم حیوانات و نباتات۔ الاصلہی نے گھوٹے، اونٹ اور بعض جنگلی جانوروں پر مقالے لکھے، انسان کی پیدائش اور ارتقاء پر بھی کچھ خیالات ظاہر کئے گئے، اگرچہ زیادہ مواد روایات اور

سائنات سے متعلق ہے تاہم سائنس کے نقطہ نظر سے بھی اس میں پیمپ معلوم
شامل ہیں۔

مسلم طب | اس دور میں ایک مسطورہ خاندان اطباء کے اولین ارکان
(خاندان بخت یسوع) کے کارناموں پر نظر پڑتی ہے، جرجس (George) ابن
جابر (Jabir) نے سب سے پہلے یونانی طب کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ
کیا۔ دیگر مترجمین میں ابن المقفع اور البطریق بہت مشہور ہیں۔

مسلم تاریخ نویسی | ابن المقفع نے متعدد کتابیں پہلوی زبان سے عربی میں ترجمہ
کیں، جن میں زیادہ مشہور تاریخ سنواری تاریخی واقعات اور کلیلہ و دمنہ کے قصہ ہیں
آنحضرت صلعم کی سوانح حیات سب سے پہلے ابن اسحق نے فراہم کی۔ لیکن بعد کو
ابن ہشام نے ان کا خلاصہ مدون کیا۔ اور ابھی دستیاب ہوتا ہے، بہت سے اور
مقالے عربوں کی تاریخ اور قدیم روایات سے متعلق ابو عبیدہ، الاصمعی، ہشام بن
محمد اور البواقدی نے مضبوط کئے۔

مسلم سائنات | مدرسہ بصرہ کے خلیل ابن احمد نے عربی عروض کو باقاعدہ اصول پر
مرتب کیا۔ فن موسیقی کو حسابی جامہ پہنایا اور سب سے پہلی لغت کی تالیف شروع
کی۔ اس کے ایرانی نژاد شاگرد سیہویہ نے سب سے پہلی عربی گرامر موسوم بہ الکتاب
لکھی۔

اختتامی تبصرہ | یہ دور باوجود جابر کے فنی انکشافات اور جینیوں کی جغرافیائی تالیفات
کے خنداں بار آور نہیں سمجھا جاسکتا، لیکن اس زمانہ میں نئی اقوام تیزی سے قدیم آدم
کا علم تکلفے لکھیں، علم کی بہ منفی سب سے زیادہ عراق، عرب، روم، بصرہ اور اندلس

ہوئی، ایسے ہی جیسے کہ صدیوں پہلے اسکندریہ میں کبھی کئی تھی، فرق اتنا تھا کہ اسکندریہ میں یونان کا علم و تمدن یونانی زبان ہی منتقل ہوا۔ یہاں ایک بالکل دوسری زبان میں جس کے بولنے والوں کا تمدن جداگانہ تھا، اس لئے کہ یونانی پہلوی، سریانی اور سنسکرت زبانیں عربی سے بالکل مختلف تھیں اور عرب تمدن ان تمدنوں سے بالکل جداگانہ تھا۔ ساتھ ہی ان اقوام کے مذاہب بھی ابتدائے اسلام سے بہت مغایرت تھے، لیکن جب یہ لوگ مشرف باسلام ہوئے تو مذہبی اتحاد نے تمام ابتدائی اختلافات کو میٹ ڈالا۔ خلفائے عباسی کے دربار ایرانی، یہودی اور نصرانی اثرات سے معمور تھے، بظاہر ایسا معلوم ہوتا ہے کہ ایرانیوں کے علوم و فنون عرب فاتحین کو مفتوح کر لیے۔ بعینہ جس طرح زمانہ سابق میں یونانیوں نے اپنے رومن فاتحوں کو مفتوح کر لیا تھا۔ عربوں نے علمی تجسس جالیات اور استدلالی مباحثہ ایرانیوں سے سیکھا، لیکن افسوس کے ساتھ ماننا پڑتا ہے کہ صحرائے عربوں کے پاکیزہ اخلاق و عادات ایران کی شہری زندگی سے تبدیل ہو گئے۔

اس دور کے سربراہان و موزین و علماء وین مثلاً الانصاری قاضی ابویوسف مالک ابن انس ابن اسحق شہام بن محمد خلیل ابن احمد خالص عرب تھے، لیکن مسلمان ماہران سائنس اکثر دوسری اقوام سے تھے، ابراہیم الخزاز، اور اس کا بیٹا محمد یعقوب بن طارق، النوبخت اور اس کا بیٹا الفضل ابن القیس، سیدویہ ایرانی المنسل تھے، ماشاء اللہ مصر کا یہودی تھا۔ ابوعبیدہ ایران کا یہودی، البیہقی غالباً کسی فرقہ کا عیسائی تھا۔ بختیشوع کا ذی اثر خاندان نصرانی تھا۔ قیاس کیا جاتا ہے کہ جابر ابن حیان یا تو صابی تھا یا مزدی (Zaradean) ان تمام اختلافات کے باوجود علم و

تہذیب کی زبان واحد عربی تھی، سب اس کو بولتے سمجھتے اور لکھتے پڑھتے تھے، بعض آدمی عربی کے ساتھ فارسی، سنسکرت، سریانی اور عبرانی یا یونانی زبان بھی بولتے یا پڑھتے لکھتے تھے، سب سے پہلے عربی گرامر ایک ایرانی کی لکھی ہوئی تھی، یہ کوئی تعجب کی بات نہیں، گرامر کی ضرورت غیر زبان کے نوآموزوں ہی کو محسوس ہوتی ہے اور وہی گرامر لکھنے میں تقدم کرتے ہیں، اس سے قبل سکندریہ میں لغت اور گرامر کی تالیف بائرنیلم کے لکسٹوفینس (Aristophanes) سے منسوب ہیں، جو وہاں کے عجائب خانہ کا ۱۵۰ سے ۱۶۰ قبل مسیح ناظر یا مہتمم کتب خانہ تھا۔ اسی طرح کیٹوئے مختب (Cato the Censor) کے زمانہ میں ساموٹرا (Samothra) کا اور سٹارکس (Aristarchus) وغیرہ غیر زبان کے لغت اور گرامر نویس تھے، (رب) مذہبی پس منظر | یہودی مذہب میں ایوان بن داؤد یہودی نے جیسا کہ اس دور کے تہذیبی حصہ میں بیان کیا گیا ہے، فارسیت کی بنیاد ڈالی۔

اسلامی دینیات | ابو یوسف، ابراہیم ابن حبیب، لکونی الانصاری بقام کوہ ۳۱۰ یا ۳۲۰ء میں پیدا ہوئے، آپ کا قیام بغداد میں ایک عرصہ تک بحیثیت قاضی تھا۔ آپ پہلے شخص ہیں جن کو قاضی القضاۃ کے عہدہ پر ۳۲۰ یا ۳۳۰ء میں مامور کیا گیا تھا۔ ۳۹۰ یا ۳۹۹ء میں ہوا۔ آپ بنی مذہب کے امام اور امام ابو حنیفہ کے سب سے ممتاز شاگرد تھے، خلیفہ ہارون الرشید کے کہنے پر آپ نے خراج یا محصول پر انبی مشہور کتاب الخراج تصنیف کی۔ (عربی نسخہ مطبوعہ بولاق ۱۲۸۰ھ) اس میں خراج کے علاوہ دوسرے اور مضامین بھی شامل ہیں۔

مالک بن انس الاصبحی | مدینہ میں ۱۵۰ یا ۱۶۰ء میں تولد ہوئے جی ۳۹۵ یا ۳۹۶ء

میں فوت ہوئے، آپ کی تصنیف الموطا بہت مشہور ہے، اس میں سترہ سو احادیث مسائل فقہ سے متعلق مضمون وار درج ہیں، مدینہ کے اجماع یعنی رائے عامہ کے منظورہ طریقے بیان کئے گئے۔ آپ نے استصلاح (یعنی مفاد عامہ) کے اصول پر زور دیا۔ عدل و انصاف کو محض نظر یہ کا تابع نہیں زور کیا۔

تمدنی پس منظر | مشرق و مغرب میں۔

خلیفہ ابو جعفر عبداللہ المنصور مکہ کے قریب بمقام ہٹرمیون شہ میں فوت ہوا بلحاظ سلسلہ خلفاء بنی عباس میں اس کا مقام دوم ہے اس نے شہ سے تاریخ وفات تک حکومت کی، اعلیٰ درجہ کا دبیر تھا، بغداد اسی نے تعمیر کرایا، عربی زبان میں سریانی، ایرانی، یونانی اور سنسکرت سے اس نے متعدد کتابیں علم و حکمت کی ترجمہ کرائیں (پہلا خلیفہ ابو العباس السفاح منصور کا بھائی تھا۔ اس نے شہ سے ۷۵۰ء تک صرف چار سال حکومت کی)

ہارون الرشید بن المہدی بمقام رائے شہ یا شہ میں پیدا ہوا اور دوسری شہ میں انتقال کیا۔ پانچواں خلیفہ تھا۔ اپنے بھائی ہادی کے مرنے پر شہ تخت خلافت پر بیٹھا، علم و حکمت کا مشہور مربی تھا، ادب و فنون لطیفہ کی بڑی قدر افزائی کی۔ کجوالہ (Eggnhar) جس نے شارلمین کے سوانح حیات قلمبند کئے۔ ہارون الرشید نے شہ میں شارلمین کے پاس ایک ناد قسطنطنیہ کی ٹھہریاں بطور تحفہ بھیجی۔ شہرہ آفاق کتاب الف سلیہ و سلیہ میں (جو یقیناً کئی صدیوں بعد لکھی گئی) خلیفہ ہارون الرشید کا اکثر فقہوں میں ذکر آتا ہے۔

(اسی زمانہ میں جاپان کی ٹشو کو ٹینو (Sholoku i Tanno) کو بھی بڑی شہرت حاصل ہوئی)

اور چین میں فن طباعت ایجاد ہوا)

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | ابواسحق ابراہیم بن سلیمان بن سمہ بن جندہ
الغزازی (تاریخ وفات ۳۸۷ھ) پہلا مسلم ماہر فلکیات تھا جس نے اصطلاب تیار
کئے۔ اس نے علم الجہوم پر ایک قصیدہ بھی کہا، ہیئت کی تصانیف میں اس کی کتاب
اصطلاب محلہ دار کر (Armillary sphere) اور تقویم پر بہت مشہور ہیں
یعقوب ابن طارق | غالباً ایرانی النسل تھا، بغداد میں قریب ۳۸۷ھ یا ۳۸۸ھ
مقیم تھا۔ تاریخ وفات قریب ۳۹۷ھ ہے، اس کا شمار اپنے عہد کے بڑے بڑے
ماہران ہیئت میں ہوتا ہے، ۳۸۷ھ میں خلیفہ المنصور کے دربار میں کنکار یا منکا نامی
ہندو منجم سے اس کی ملاقات ہوئی۔ قریب ۳۸۷ھ کرہ اور کروجہ (Kardjeh)
کی تقسیم پر پھر سہاگنا سے ماخوذ جداول پر رسالے لکھے۔ ارشمیدس کی تقلید میں
ہندو ذوالسلمان۔ ریاضی داں دائرہ کو ۹۶ حصوں میں تقسیم کرتے تھے، بجائے حالیہ
طریقہ کے جس کے بموجب ۳۶۰ درجوں میں تقسیم ہوتی ہے۔ ۲۲۵ منٹ (یا دقیقوں)
کی قوس یا اس کی جیب کا نام کروجہ رکھا گیا تھا (واضح ہو کہ حالیہ طریقہ کے لحاظ سے
دائرہ میں جملہ ۳۶۰ مضروب ۶۰ دقیقہ ہوتے ہیں۔ ان کو اگر ارشمیدس کے اصول پر
۹۶ حصوں میں تقسیم کیا جائے تو فی حصہ ۲۲۵ دقیقہ کا برآء ہوتا ہے، اسی زاویہ یا
قوس یا اس کی جیب کو کروجہ کہتے تھے)

ابراہیم الغزازی کا بیٹا محمد بن ابراہیم انقراری بھی اچھا ہیئت داں تھا۔
رغلطی سے اس کے اور اس کے باپ میں اشتباہ پیدا ہوا ہے، اس کی وفات کی
تاریخ قریب ۳۹۶ھ یا ۳۹۷ھ ہے وہ ممتاز حکیم اور نجومی تھا۔ المنصور کے حکم سے

اس نے سدھانتا کا ۱۲^{واں} یا ۱۳^{واں} میں عربی میں ترجمہ کیا (السیرونی کا بیان ہر کہ یہ ترجمہ ۱۲^{واں} یا ۱۳^{واں} عیس میں موجود تھا معلوم نہیں آیا یہ دونوں ترجمے ایک ہی ہیں) غالباً اسی ترجمہ کے ساتھ ہندو طریقہ کتابت اعداد و حساب ہندوؤں سے عربوں میں منتقل ہوا۔ اور عرب عربوں نے اس کو مشرقی و مغربی یورپ میں پھیلایا تو اقوام یورپ کی زبانوں میں ان اعداد کا نام عربی اعداد مشہور ہوا۔

(ملاحظہ ہو ایچ سوٹر (H. Suter) کی تصنیف

Die Mathematiker und Astronomen der Araber
Cantor: *Geschichte der Mathematik* (I), 3rd Edn.
(P. 4, 1900)
698, 1907)

D. E. Smith and Caspinski: *The Hindu -*

Arabic Numerals (P. 92 Boston 1911)

البطریق کا نام بھی منجموں میں شامل ہو سکتا ہے، لیکن اطباء میں اس کا ذکر زیادہ موزوں ہے اور انہی کے ساتھ ان کو روشناس کرایا گیا ہے۔

ماشاء اللہ! تاریخ وفات قریب ۸۱۵ء یا ۸۲۰ء، غالباً مصر کا یہودی تھاجو بعد کو مسلمان ہو گیا۔ مشہور مسلم ہیئت داں تھا۔ افسوس ہے کہ عربی میں اس کی صرف ایک کتاب محفوظ ہے۔ اگرچہ لاطینی اور عبرانی زبانوں میں کئی ایک کے ترجمے موجود ہیں۔ عربی کتاب صرف اشیاء کی قیمتوں سے متعلق ہے زبان عربی میں اس نوع کی یہ سب سے پہلی تصنیف معلوم ہوتی ہے۔ نوخت کے ساتھ دوران ۸۱۲ء یا ۸۱۳ء بغداد کی تعمیر کے بعد جو بنائیں ہوئیں ان میں ماشار اللہ شریک تھا۔ قرون و فی

اس کی سب سے زیادہ مشہور و مرغوب کتاب جس کا جبرار و دیگر یونانی نے لاطینی میں ترجمہ کیا۔ (De Scientia Motus Unius) ہے۔

النوخت | المنصور کا درباری نجومی تھا۔ تاریخ وفات ۷۸۷ھ یا ۷۸۸ھ کی کتاب الاحکام جس کا موضوع مسائل نجوم کے فیصلے ہے۔ نوخت سے منسوب ہے۔

الفضل ابن نوخت | ہارون الرشید کا صدر مہتمم کتب خانہ تھا۔ تاریخ وفات ۷۸۷ھ یا ۷۸۸ھ ہے۔ اس نے ایرانی زبان سے ہفت و نجوم کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا اور متعدد کتابیں لکھیں، اسی خاندان کے دو اور منجم عبد اللہ بن سہل ابن نوخت اور الحسن ابن نوخت نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں برسر کار تھے (سورہ عقلمند) کے ترجمہ میں فہرست ملاحظہ ہو۔

مسلم کیسیا گری | ابو موسیٰ جابر بن حیان الازدی راطوسی الطرطوسی الحرانی (صوفی) ۷۸۷ھ سے پہلے یا بعد زیادہ تر کوفہ میں رہا۔ مسلمانوں کا سب سے مشہور لکھیا گر سمجھا جاتا ہے (لاطینی کتابوں کا فرون وسطیٰ کا مشہور کیسیا گر کبیر (مصلحہ ۹) غالباً ابن حیان ہی تھا۔ عربی میں اس مضمون پر اس کی متعدد کتابیں ہیں، جن کے نام عجیب و غریب ہیں، مثلاً کتاب المملکت (مصلحہ ۸) کتاب المیزان الصغیر کتاب الحرم۔ کتاب التعمیق (concentration) کتاب الرزق الشرعی

وغیرہ۔ فرانسیسی سائنس دان برتھیلو Berthelot نے اس کی جو کتابیں ترجمہ کی ہیں، ان سے پتہ چلتا ہے کہ وہ مادہ کو انسانی خواص کا حامل تصور کرتا تھا۔ لیکن جن کا ہنوز ترجمہ نہیں ہوا ہے، ان میں یہ تصور نہیں پایا گیا۔

کیسیائی تحقیق کے طریقوں کی نسبت جاہل کے خیالات نہایت صحیح ہیں، اس کا

ایک نظریہ دہاتروں کی ارضیاتی پیدائش سے متعلق دلچسپ ہے، وہ سمجھتا تھا کہ تمام فلزات گندھک اور پائے کے مرکب ہیں، ان کے خواص میں اختلاف ابن دوجنا کے متناسب کے اختلاف پر مبنی ہے۔ جابر نے کئی کیمیائی مرکبات خاص تیار کئے مثلاً مسک لید کاربونیٹ، آرسینک (فلزی سنبل) اور انٹی مونی (کل) کو ان کے سلفائیڈ یعنی گندھک کے مرکب سے حاصل کیا۔ کیمیا کے فنی استعمال پوری اس نے بیانات دیے ہیں۔ جیسے فلزات کی صفائی، فولاد کی تیاری، پارچہ اور چرم کی رنگائی، وارنشوں کے ذریعہ کپڑے کو اوپر دف بنانا (یعنی پانی کو اس میں برقی کرنے سے روکنا اور لوسے کو رنگ کے ذریعہ محفوظ کرنا۔ شیشہ کو نیگازروائی، گلاس سے رنگین بنانا۔ آئرن باکسٹیز (iron pyrites) سے سونے پر لکھنا۔ سرکہ کو کشید کر کے ایسیٹک ترشہ (acetic acid) تیار کرنا وغیرہ۔ اس نے مشاہدہ سے معلوم کر لیا کہ مقناطیسیت پیدا ہونے سے جسم کے وزن میں فرق نہیں آتا۔ گیسبر کی لاطینی تحریرات میں (بارہویں صدی اور اس کے بعد کی) جو معلومات درج ہیں، غالباً بہت ساری جابری کی تحقیقات ہیں، اس لئے نہایت مناسب ہوگا کہ جابر بن حیان کی عمومی تصنیفات کی باضابطہ تفید و ادارت کی جگہ اس ضمن میں مندرجہ ذیل ترجمے اور تفسیروں قابل ذکر ہیں۔

Text and Translation:

L. M. Berthelot's La Chimie en Moyen Age

(Vol. 3) *L'alchimie arabe*, Paris 1893.

E. J. Holmyard's Criticisms in Isis, Vol. 479-499,

1924 , Criticisms : M. Berthelot's article
 by ~~G. Ber~~ in Grande Encyclopedie (3 Colo. 0. 1892);
 H. Suter's De Mathematiker und Astronomie
 P. 3200, 1900) E. J. Holmyard's Arabic
 Chemistry (Nature Vol 110, 573, 1922, Gaber ibn
 Hayyan (Proc. Roy. Soc. Medicine, Vol 16,
 historical section, P. 46-57, 1923)
 Elaborate study with Catalogue raisonne
 of Gaber's works),
 The Identity of Gaber (Nature, 112, 525-526,
 1923; Isis VI 215)... Chemistry to the Time
 of Dalton (16-20, 43-44, London 1925)
 Science Progress (January 1925 Con-
 sidering the Identity of Gaber and Gabir
 as definitely established)

جابر بن حیان کے بعد جن لوگوں نے کیساگری پر کتابیں لکھی ہیں ان میں خاص طور پر الطغفری، مسند لایات العجم، قصیدہ جس کا آخری لفظل پر ختم ہوتا ہے تاریخ وفات قریب ۱۲۱ھ، اور ابوالقاسم العراقی الملک تب فی زراعت الذنب رزماذ نصف ثانی میں (آٹھویں صدی) ذکر کے قابل ہیں۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) عبدالملک، ابن الغریب الاصبسی، خالص عوب بصرہ میں ولادت ۱۳۲ھ، ۱۳۳ھ، مقام سکونت بغداد، بصرہ میں وفات قریب ۱۳۷ھ اپنے عہد کے چوٹی کے علماء میں سے تھا، ابوعلیہ کا ہم چشم، آخر الذکر کی شہریت اس کو ناپسند تھی، بذات خود بڑا ہی نیک اور پرہیزگار عوب تھا۔ اس کی تصانیف میں کتاب الخیل، کتاب الابل، کتاب الوحوش، کتاب الشاء، کتاب خلق الانسان داخل ہیں۔ آخر الذکر کتاب کے مطالعہ سے یہ چلتا ہے کہ اُس وقت تک عربوں کو ظم تشریح جسم انسان سے کافی واقفیت ہو چکی تھی۔ الاصبسی عربی علم عروض سے متعلق اساسی معلومات کا حامل تھا۔

مسلم طب | تیموفائلس بن تھامس (ثیوقیل ابن ثوما) تقریباً ۱۰۰ سال کی عمر میں ۱۳۷ھ میں فوت ہوا۔ مارونیٹ (۱۸۱۱ء) عقیدہ کا عیسائی تھا اور اورتیسرے بنی عباسی خلیفہ (المہدی) کا صدمہ منجم تھا۔ یونانی سے سریانی زبان میں کتابیں ترجمہ کیں۔ جالینوس کی کتاب موسوم بہ *De Cunctis Sanandis* کا ترجمہ کیا لیکن غیر صحیح۔ رحنین ابن اسحق نے بعد کو اس کی نظر ثانی اور تصحیح کی، ان کے علاوہ اس نے تاریخ عالم کے سندھ داری واقعات قلمبند کئے اور ہومر (Homer) کی تصانیف کا کم از کم ہندوی ترجمہ کیا۔

جرجیس بن جبریل بن سختیشوع | جند شاپور کی بیمارستان کا مشہور دانشور و عظیم قلم تھا انھوں نے طلب کرنے پر بغداد آیا۔ چار سال بعد جند شاپور کو واپس چلا گیا اور وہیں مشہور میں فوت ہوا۔
 سنطوری ایرانی طبیب تھا خلفا بنی عباس کے اس خاندان کو ملازم اطباء میں سب سے پہلا شخص تھا اس خاندان کا بنی عباس کے دربار میں آٹھویں اور نویں صدی میں پڑا رسوخ تھا جرجیس پہلا شخص تھا جس نے خلیفہ وقت کے حکم سے طب کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔

ابو یحییٰ البطریق | سنہ وفات ۷۹۶ء تا سنہ ۸۱۷ء المنصور کے مامور کردہ مترجمین سے تھا۔ بقرط اور جالینوس کی چند تصانیف کو عربی زبان میں منتقل کیا اور عمر ابن العفرخان سے لے کر بطلمیوس کے کوادری پارٹیم (Ptolemy) کا ترجمہ کیا۔ ابن المقفع نے بھی ترجمے کئے، لیکن کتب تاریخ پر اس کا کام زیادہ مشہور ہے۔
مسلم تاینخ نویسی | ایرانی نژاد عبداللہ ابن المقفع (ایرانی نام وزیر بعد میں سلطان ہوا) بعضوں نے کہا تھا کہ وہ میل ہی شہر میں قتل کیا گیا۔ اس نے پہلوی زبان سے عربی میں منطق اور طب کی کتابوں کے ترجمے کئے۔ زیادہ مشہور (۱) خداے نامدرسا توں صدی کے پہلے نصف حصہ میں۔ (۲) سیر ملکچم (منقود) (۳) کللیہ دومنہ یا بید پائے کے قہقہے جو سنسکرت میں قریب سنہ ۳ء رانج ہو چکے تھے اور پہلوی زبان میں قریب سنہ ۶۵۰ء منتقل ہوئے۔

کللیہ دومنہ کی کتاب سلوسٹرڈوسا سی (Ptolemy) نے پیرس میں سنہ ۸۱۶ء میں شائع کی، عربی کتاب کا انگریزی ترجمہ ریوسینڈوٹھم پنج بل نے آکسفورڈ سے سنہ ۸۱۶ء میں شائع کیا۔

ابو عبداللہ ابن اسحاق مدینہ میں سنہ ۳۳ء تک مقیم تھے، ان کی عمر کا آخری زمانہ خلیفہ

المقصود کے دربار میں بغداد میں صرف ہوا جس ۶۸ھ یا ۶۹ھ عیسٰی انتقال ہوا۔ آپ
آنحضرتؐ کے سب سے پہلے سوانح نگار ہیں۔ ان کی اصل تصنیف کتاب سیر رسول اللہؐ
مفقود ہو گئی ہے، صرف اس کا خلاصہ جو بعد کو انویں صدی کے پہلے نصف حصہ
میں، ابن ہشام نے کیا تھا، دستیاب ہوتا ہے۔

ابو عبیدہ معمر ابن المثنیٰ | ایرانی النسل کا یہودی غلام تھا۔ بصرہ میں ۶۸ھ عیسٰی
تولد ہوا، وہیں رہا اور قریب ۶۸ھ عیسٰی میں فوت ہوا، اپنے عہد کے ممتاز علماء میں سے
تھا۔ افسوس ہے کہ اس کی تاریخ اور سانیات کی کثیر النقاد و کتابیں مفقود ہو گئی ہیں
لیکن بعد کے علماء نے ان سے بہت استفادہ کیا۔ مثلاً ابو الفرج الاصفہانی نے
کتاب الايام العرب کی تالیف میں (دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں)
اور ابن الاثیر نے تیرھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں اس کے خیالات و جذبات
شعوبی تھے، یعنی وہ سچا مسلمان تو تھا، مگر عرب قوم کو اپنی قوم سے بہتر یا اعلیٰ نہیں
تسلیم کرتا تھا۔ اس نے اہل بصرہ اس سے نافر تھے۔

(تفتیہ۔ ابن خلکان: De nazne جلد سوم ۳۶۸۔ ۳۹۸ ۶۸ھ عیسٰی)

ابو منذر ہشام ابن محمد ابن سائب الکلبی | مقام ولادت کوذ۔ سلوٹ بغداد۔ وہیں
قریب ۶۸ھ عیسٰی میں فوت ہوا۔ عرب مورخ اور آثار قدیمہ کا محقق تھا۔ عرب کی قدیم
تاریخ سے متعلق اپنے باپ کی تصنیفات و تحقیقات کی تکمیل کی، جس کا ۶۸ھ عیسٰی
۶۸ھ عیسٰی میں انتقال ہوا۔ اس موضوع پر وہ سب سے زیادہ ممتاز عالم مانا
جانے لگا۔ اس کی مشہور تصنیف کتاب النسب الکبریٰ یا جمہرہ فی النسب ہے
ابو عبد اللہ محمد ابن عمر الواقفی | ولادت مدینہ میں ۶۸ھ عیسٰی قیام مدینہ اور بغداد

میں۔ تاریخ وفات ۸۲۳ء بغداد میں آپ کی گزرا نقد تصنیف کتاب المغازی آخرت^۲ کے مغازی سے متعلق ہے۔

مسلم لسانیات | خلیل ابن احمد، عمان ملک عرب میں پیدا ہوا۔ سکونت بصرہ میں رہی۔ وفات ۴ برس کی عمر میں ۹۱۷ء یا ۹۲۰ء میں۔ قواعد زبان عربی یا الکرر کا مشہور مصنف اور لغت نویس ہوا اہل الرائے متفق ہیں کہ خلیل ہی نے عربی عروض کو مدون کیا۔ عربی صرف و نحو کی تنظیم میں اس نے بہت کام کیا۔ عربی کی سب سے پہلی لغت "کتاب العین" اسی نے شروع کی لیکن مکمل نہ کر سکا۔ اس کی کتاب الاقیاع اگرچہ مفقود ہے فن موسیقی میں حسابی تصور کی پہلی کوشش ہے۔

(دیکھو ایچ سی فارمر^۳ H. C. Farmer) کی تصنیف بور وپی موسیقی کے نظریہ پر عرب اثر وراثت کرنے کے طریقے "Clues for the Arab" (Influence on European Musical Theory) جرنل ایشیاٹک سوسائٹی ۱۹۲۵ء آکسز (۹۵۵) جلد ہفتم صفحہ ۵۰۸ اور ۵۱۱)

سیدوہی | (پیدا نام ابو بشر یا ابو الحسن عمر ابن عثمان ابن قنبر سیدوہی) ابتدائی نام سیدوہ تھا بارانی ۳۲ سال کی عمر میں بصرہ آیا۔ بغداد کو ہذا چلا گیا۔ بالآخر اپنے وطن کو واپس ہوا۔ صرف چالیس سال تک زندہ رہا۔ وفات قریباً ۷۹۵ء میں شیراز کے نزدیک واقع ہوئی۔

خلیل ابن احمد کا شاگرد تھا، ایک عربی گرامر نام "الکتاب" لکھی جو واقعی مکمل سمجھی جاسکتی ہے، بعد کے اصلاحات و اصطلاحات سے اصل کتاب میں اب تک کوئی نمایاں تبدیلی نہیں ہوئی۔

ہاشتم

پانچواں دور

دور الخوارزمی

نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

(۱) نویں صدی عیسوی بالآخر تمام مسلمانوں کی صدی ہے، اس صدی میں ان کا علمی کام دوسرے ملکوں اور مذہب والوں سے انتہا درجہ بہتر اور وسیع تر تھا اُس زمانہ میں تہذیب و تمدن کے مسلمان ہی حقیقی علم بردار تھے، علم و حکمت کے سربر آور وہ نامندوں میں انگندی، بنو موسیٰ، الخوارزمی، الفرجانی اور ابن یاسویہ کے نام لیے جاسکتے ہیں، آخر الذکر عیسائی تھا، مگر اس کی زبان تصنیف عربی تھی۔

یہاں یہ بیان دلچسپی سے خالی نہ ہوگا کہ اس دور میں جاپانی قوم چینی ہندو دل کھول کر سیکھی جا رہی تھی، لیکن خود چینی غارضی جمہور میں مبتلا تھے۔

مذہبی پس منظر یہودیوں میں بنجمن (Benjamin) نہاوندی نے تارائیت کی بنیاد مستحکم کر دی۔

مذہب اسلام کے چار سنی طریقوں میں سے امام شافعیؒ نے شافعی طریقہ فقہ کی بنیاد قائم کی اور ابن جنبلؒ نے حنبلی طریقہ کی، ابن جنبلؒ نے اپنی مشہور کتاب مسنی

احادیث کا ایک بڑا ذخیرہ جمع کیا۔ ایک دوسرا ذخیرہ جس کی ترتیب علیحدہ طریقہ پر ہوئی
یعنی مضمون داری امام بخاریؒ نے فراہم کیا جو صحیح بخاری کے نام سے مشہور ہے
تہذیبی پس منظر، مسلم فلسفہ، یحییٰ ابن بطریق نے افلاطون اور ارسطو کی متعدد
کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ سیکرٹیم سیکرٹورم (Secretum Secretorum)

سہرا لاسرار کلا جو ارسطو کے فرضی یا نام نہاد تصنیفات میں سب سے زیادہ مقبول
و مشہور ہے، ترجمہ بھی بطریق ہی سے منسوب کیا جاتا ہے، بہت ممکن ہے کہ اصل
کتاب سریانی یا خود عربی زبان میں لکھی گئی ہو، وہ مقبول عام معلومات اور توہمات
کا مختصر مجموعہ ہے۔ ساتواں خلیفہ بنی عباس المامون رشتہ ۸۱۳ء تا ۸۳۳ء علم و حکمت
کی اشاعت میں بارون الرشید سے بھی زیادہ فیاض تھا اور بغداد میں دار الحکمت (اکیڈمی)

قائم کیا۔ احمد ابن سیرین نے تعبیر خواب پر عربی میں ایک کتاب مصری، ہندی اور
ایرانی ذرائع سے فراہم کر کے لکھی۔ معتزلی فلسفہ النظام نے مسئلہ ارتقا کا ایک
نیا نظریہ بیان کیا۔ اس زمانہ کا سب سے بڑا فیلسوف الکندی تھا جو یونانی زبان کا
ماہر اور یونانی کتب فلسفہ و حکمت میں مستغرق تھا۔ قرون وسطیٰ کے معلومات و تخیلات
پر الکندی کی کثیر التعداد تصانیف کا بڑا گہرا اثر تھا۔ موسیٰ ابن شاکر کے تین بیٹے یونانی
مخطوطات فراہم کر کے ان کے صحیح ترجمے کرنے میں مشغول تھے۔

دسویں صدی عیسوی کے آغاز میں ہندی (دیدانت) فلسفہ کا سب سے بڑا ناشر
مشہور اجادیہ تھا،

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | ہیئت کی حسابی جد و دیں تیار کرنے کے لیے
کردی مشکلات کے مسائل حل کئے گئے۔ اس کام میں مسلم علماء کے پانچ گروہ

سے مدد لیکر حاج ابن یوسف نے بھی اس کا ایک عربی ترجمہ شائع کیا۔
 (۴) منجمین و یاہرین مثلثات احمد النہار وندی نے یہ تمام چند شاہ پور مشاہدات
 فلکی قلمبند کے اور ان کے ذریعہ جدول محسوب کئے۔ المامون نے بغداد میں ایک
 رصد گاہ تعمیر کرائی اور ایک دوسری رصد گاہ تدمار (دمشق) کے میدان میں۔
 اس کی علمی فیاضیت ستاروں کی حرکتوں کے بھی جدول بنائے گئے۔
 میل طریق انشس کی جنہیں پانچ انوار زمی کے یعنی اور مثلثاتی جدولوں کی
 ترتیب عمل میں آئی۔ جتنے الحساب المامون کے مامور کردہ ممتاز منجموں میں سے
 تھے۔ ارتفاع اجرام فلکی کے ذریعہ وقت کی تعیین کا سب سے پہلے طریقہ اسی سے
 ایسا کیا۔ جانب مثلثاتی نسبت ماس زاویہ زاویہ لائونگریزی (۱۵۵۵ و ۱۵۵۶) لاطینی
 (۱۵۵۷ و ۱۵۵۸) بھی اس کی ایجاد ہے اور مسیحا سے پہلے اسی نے اس
 کی جدول بنائی۔

سند ابن علی المامون کا صدر منجم تھا۔ اس نے یحییٰ ابن منصور کے ساتھ
 اشتراک عمل سے بنیت الافلاک کی جدولیں تیار کیں۔ علی ابن عباس علی ابن
 عیسیٰ الاصطرابی یحییٰ ابن ابی منصور المعروف زری اور الخوارزمی نے نظام فلکی کے
 مشاہدات قلمبند کئے (الدینوری نے مشاہدات شمس و قمر کا مامور اصفہان میں انجام
 دیا۔) ہندسوں میں ابو سعید الخریزی نے نفع التہار کی ترتیب پر ایک مقالہ لکھا
 علی ابن عیسیٰ الاصطرابی مشہور موجود آلات بیاہش نے اصطراب پر ایک مستند
 کتاب لکھی۔ ان سبھوں میں الفزغانی کا نام علی اور ابن ہے۔ دو پہلا مسلمان تھا
 جس نے علم ہندیت پر ایک جامع کتاب بھی نہیں کے لاطینی و عبرانی ترجمے پندرھویں

صدی تک بھی یورپ کے درسی کتب میں شامل تھے اور جس کا اثر مسلم عیسائی اور یہودی منجموں پر زمانہ دراز تک برقرار رہا۔

(۵) نجوم کے شائقین | اس زمرہ میں عمر ابن القرقان اور اس کا بیٹا محمد ابو معشر (Abu Masar) بزبان لاطینی، سہل ابن بشر اور ابو علی النخاط کے نام مشہور تھے۔

غیر مسلم اقوام نے اس زمانہ میں ریاضی و مہیت الافلاک پر بہت کم کام کیا میسور (ہندوستان) میں غریب ستھہ ہاویہا نامی جین مذہب کے ریاضی دان نے ایک دلچسپ کتاب علم حساب پر لکھی۔ تھیتا لونیکا (Theodoricus) کے لیون (Leone) نے بانیہ انطیم میں علم و حکمت کے نشاۃ ثانیہ کی کوشش کی جس کی بدولت چند عمدہ یونانی محفوظات خصوصاً ارشمیدس کی تحریرات روشناس کرائے گئے۔

مسلم کیسا طبیعیات و کائنات لوجی (علوم صنعت و حرفت) | سند ابن علی کی نسبت بیان کیا جاتا ہے کہ اس نے طبیعیات میں کثافت اضافی اشیاء کی تعیین کی۔ انگندی نے ہندسی و فہیاتی (Geometry) علم المناظر پر ایک بلند پایہ کتاب لکھی اور کیمیاگری کی تنقید و تہذیب کی مسلمانوں میں اس نے سب سے پہلے موسیقی بزبان عربی میں تصنیف کی۔ جیسے مرنی کے امتد (Metrus) کی تعیین کے بعد طریقہ کتابت (Metrus) بتایا گیا، بنو موسیٰ نے میزان پر ایک تصنیف شائع کی۔ مسلم حیاتیات (نچرل ہسٹری) | دنیات کے عالم النظام نے مسئلہ ارتقا کا ایک نیا نظریہ پیش کیا۔ وہ یہ کہ اگرچہ حضرت آدمؑ اور ان کی اولاد یکے بعد دیگرے

عالم وجود میں آرہے ہیں، لیکن اللہ تعالیٰ کے علم میں سب کو سب بوقت واحد پیدا کیے گئے تھے۔ علی ابن سہل ربان الطبری نے ۳۵۰ء میں ایک جامع العلوم تصنیف موسوم بفرز دوس الحکمہ تیار کی جس میں حیاتیات پر دو افرواد فراہم کیا گیا ہے۔
مسلم جغرافیہ و ارضیات (Geology) | اسی زمانہ میں المامین کے حکم سے در بعض بلد کی بیاٹش کر کے زمین کی جسامت معلوم کرنے کا انتظام کیا گیا اور الخوارزمی نے جغرافیہ کی کتاب صورة الارض تصنیف کی جس کا بیشتر حصہ بطلمیوس کے جغرافیہ کا صحیح ایڈیشن ہے، مگر نقشوں کے ساتھ سلیمان تاجہ بجرمند کے سوا حل کا سفر کرتا ہوا چین تک پہنچا، اس کے سفروں کا حال ۸۵۰ء میں ایک دوسرے شخص نے لکھا۔ ارسطو کی نام نہاد کتاب علم الجغرافیہ کا (جو غالباً سریانی یا ایرانی ذرائع سے مرتب ہوئی) عربی ترجمہ نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں شائع ہوا۔ اسی زمانہ کی عطار دکی کتاب الجغرافیہ اس موضوع پر سب سے پہلی عربی تصنیف ہے۔

عربی طب | اس عہد کے تقریباً تمام طبی تصنیفات یا تو عربی یا جاپانی زبان جاننے اور بولنے والے طبیبوں کی لکھی ہیں۔ سازان نے ان کے اٹھ ممتاز نام دیے ہیں جن میں عربی زبان کے مصنفوں میں چھ نسٹوری مذہب والے ہیں ایک خالص عربی انسل ہے اور ایک ایرانی۔ یہ زیادہ تر بقراط و جالینوس کے طبی مقالات کے سریانی اور عربی ترجمے ہیں۔ عیسائی مترجمین میں زیادہ مشہور و ذی اثر یحییٰ ابن بطریق۔ ابن سہدا، سکریہ ابن یونان ابن ماسویہ اور ایوب اللہ اوی ہیں۔

جابر بن بختیشوع نے یونانی مخطوطات جمع کئے، مترجمین کو معاوضہ دیکر ترجمے کرائے، خوبھی طب پر کتابیں لکھیں۔ سلویر ابن یونان نے ثابت کر دکھایا کہ مقوی باوجود یہ خطرناک ہوتی ہیں۔ سب سے بڑا طبیب عیسائی ابن ماسویہ (Maseويه) Majon لاطینی تھا۔ اس نے بندروں کے جسم کی تشریح کی۔ مختلف کتابیں تشریح الابدان پر اور طب پر تصنیف کیں، خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر آنکھ اور اس کے امراض سے متعلق سب سے پہلی عربی کتاب ہے۔ انگندی کی سب سے اہم طب کی تصنیف وہ ہے جس میں اس نے ریاضی کے اصول پر ادویہ کی مقداروں کے استعمال پر بحث کی ہے۔ علی الطبری (ایرانی) نے سترہ عیسوی طبی معلومات کا ایک خزینہ مرتب کیا جس کا نام فردوس الحکمہ رکھا۔

مسلم تاریخ نویسی | ابن اسحاق کی گم شدہ کتاب کی بنا پر ابن ہشام نے سوانح حیات رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم قلمبند کئے۔ ابن سعد (تاریخ وفات ۱۸۷ھ) بمقام بغداد الواقدی کے محکمہ علیہ نے آنحضرتؐ و صحابہ و انصار و تابعین کی سوانح عمری پر کتاب لکھی۔

سامی علم اللسان | تقابلی سامی علم اللسان پر سب سے پہلا مقالہ وہ عربی خط (رسالہ) ہے جو، جہودہ بن قریش نے فاس کی ملت جہود کو لکھا تھا۔

اختتامی اشارات | بغداد میں علوم و فنون کی نشاۃ ثانیہ رونما ہوئی، جیسا کہ اس سے قبل اسکندریہ میں واقع ہوئی تھی۔ یونانی علم و حکمت سریانی و عبرانی ذرائع سے عرب مسلمانوں تک پہنچی اور انھوں نے اس کو مزید ترقی دی۔ ایک ٹی مدت تک یہ دولت ان کے قبضہ میں رہی تمام مسلم سائنس داں با اشتاء

الکندی غیر عرب تھے لیکن سب کے سب مسلم تہذیب و تمدن کے زیر اثر ملک کے باشندے تھے۔

رب مسلم دینیات محمد ابن ادریس الشافعیؒ ۱۹۸ھ یا ۱۹۷ھ میں غزوہ میں قریش کے خاندان سے پیدا ہوئے اور ۲۰۴ھ میں قاہرہ میں ان کا انتقال ہوا۔ (آپ کا مزار کوہ المقطم کے دامن میں اب بھی عقیدتمندوں کی زیارت گاہ ہے) مدینہ میں مالک ابن انسؒ کے شاگرد تھے۔ شافعی فقہ قرآن و حدیث قیاس و اجماع پر مبنی ہے۔

ابو عبد اللہ احمد ابن حنبلؒ بغداد میں ۲۴۱ھ میں پیدا ہوئے، آپ کے والدین عرب تھے جو مرو میں رہتے تھے۔ آپ نے دور، دور تک سفر کیا اور بالآخر بغداد میں جا بسے، وہیں ۲۴۱ھ میں آپ کا انتقال ہوا۔ بڑے پایہ کے مسلم مقنن و فقیہ تھے، امام شافعیؒ کے شاگرد تھے۔ آپ کی وفات کے بعد آپ کے شاگردوں نے ضعیفہ کی اشاعت کی۔ اس طریقہ میں قرآن و حدیث کے لفظی معنوں پر زیادہ زور دیا گیا ہے، اور قیاس و اجماع کی اہمیت کم کی گئی ہے۔ احمد ابن حنبلؒ کی حدیث کی کتاب "مسند" میں تیس ہزار احادیث مدون کئے گئے ہیں۔ ترتیب مضمون واری نہیں بلکہ صحابیوں کے نام کے لحاظ سے جنہوں نے ان احادیث کی روایت اور توثیق کی ہے۔ یہ مجموعہ سب سے بڑا اور با اثر ترتیب ہے۔

(فقہ کے ان چار طریقوں کی پیروی کرنے والوں کی حالیہ تعداد حسب ذیل بتائی جاتی ہے:-) ۱۔ لا کرڈر استی ۱۰ لاکھ، ۲۔ اہلین، حنفی جو تمام دنیا میں مگر زیادہ تر ہندوستان افغانستان اور ترکی میں پھیلے ہوئے ہیں۔ شافعی، مکرور تیس لاکھ، ۳۔ اہلین، زیادہ

ترکیائی مصر، مشرقی افریقہ، فلسطین، مغربی اور جنوبی عربستان، سواحل ہند و جزائر
 شرقی الہند میں، مالکی ۴ کروڑ ۳۰ ملین) مشرقی عربستان اور تقریباً تمام افریقہ
 میں باستثناء یابستی مصر، جنہیں صرف ۳۰ لاکھ زیادہ تروسطی عربستان میں، حالانکہ
 احمد ابن حنبلؒ کے عزم و استقلال (بوجود مخالفت و ایذا رسانی المامونؒ و المعتصمؒ
 کی وجہ سے بغداد میں ان کے جنازہ کے ساتھ آٹھ لاکھ مرد اور ساٹھ ہزار عورتیں
 شریک تھیں)۔

۶۸۰
 ابو عبد اللہ محمد ابن اسمعیل البخاری الجعفی ایرانی خاندان سے بمقام بخارا
 میں پیدا ہوئے۔ سولہ برس تک احادیث کی تلاش و فراہمی میں جا بجا پھری اور ۲۴ سال
 کی عمر میں بخارا واپس آئے۔ جلاوطن کئے جا کر سمرقند کے علاقہ میں بمقام خرثک شہر
 میں فوت ہوئے اور ہیں مدفون ہیں۔ بڑے پایہ کے محدث تھے، ان کی کتاب موسوم بہ
 کتاب الجامع الصحیح مقدس مانی جاتی ہے۔ اس میں ۵۲،۵۰۰ حدیثیں جمع کی گئی ہیں جن
 کو کوئی ساٹھ ہزار میں سے خود آپ ہی نے منتخب کیا تھا۔ ان کی ترتیب مضمون واری ہے،
 اور اصول قانون کی حیثیت سے مکمل ہے علماء اسلام نے مذہبی روایات کی ترتیب بتقد
 آٹھویں صدی عیسوی سے شروع کی تھی۔ دنیا میں یہ اپنی طرز کا پہلا کارنامہ ہے۔
 صحیح بخاری کی احادیث نہایت درجہ صحیح ہیں۔ (جارج سارٹان کے بیان سے
 ایسا معلوم ہوتا ہے کہ بعض مورخین کو آپ کا طریقہ تنقید کامل غیر طرز فرائد تصور کئے
 میں قدے تامل ہے۔ یہ ایسا مسئلہ ہے کہ اس کی نسبت علماء اسلام ہی صحیح
 رائے قائم کر سکتے ہیں)۔

تذنی پس مغلطرا ابو ذکریا یحییٰ ابن بطریق جو طبیب البطریق کا بیٹا تھا، نویں صدی

کے آغاز میں برسرِ کار تھا۔ یونانی سے افلاطون کے ٹیٹلس (Timaeus) بقراط

کی تصنیف دربارِ علامات مرگ اور ارسطو کی متعدد تحریرات De coelo

ترجمہ کیا اور سریانی میں ارسطو کی جانوروں کی تاریخ اور سیاسیات Politica

کا ترجمہ کیا۔ جالینوس کے تصانیف De thesinae اور Pisonem کو بھی عربی

میں منتقل کیا۔ سراسرِ اسرار کا عربی جامہ بھی اسی سے منسوب ہے۔ بقول حنین ابن

اسحق وہ یونانی سے بہتر لاطینی زبان جانتا تھا۔

قدون صوطی میں عام طور پر سراسرِ اسرار کی اصل کتاب کا مصنف ارسطو قرار

دیا جاتا ہے۔ نظریں غالب ہے کہ یہ کتاب پہلے دراصل خود عربی یا سریانی میں لکھی گئی

تھی، اگرچہ ممکن ہے اس کی بنیاد کوئی یونانی تصنیف ہو، وہ علمِ قیافہ، غذائیات وغیرہ

سے متعلق عام روایات و توہمات کا ایک بے ترتیب مجموعہ ہے۔

عبداللہ المامون بغداد میں ۸۰۶ء میں پیدا ہوا اور طرطوس (Tarsus)

کے قریب ۸۰۸ء میں فوت ہوا۔ سلسلہ کے لحاظ سے ساتواں اور اشاعتِ علم

و حکمت کے لحاظ سے سب سے بڑا بنی عباسی خلیفہ تھا۔ ۸۱۳ء سے تاریخِ وفات

تک حکمران رہا۔ اس کی ماں ایرانی تھی، اس کی بیوی بوراں ایرانی وزیر الحسن

ابن سہل کی بیٹی تھی۔ مسترکہ کا عقیدہ رکھتا تھا۔ اس کے بعض خیالات نہروں

کے سے تھے۔ کبھی ان کی تردید میں حکومت کی جانب سے جبر استعمال کرنے میں

کبھی کوتاہی نہیں کرتا تھا، جیسا کہ ابن جنبل کے ساتھ برتاؤ شاہد ہے، اس کے دربار

میں یہودی اور عیسائی اہل کمال باریاب رہتے تھے، بائزطاطینی شہنشاہ وقت

لیون (Lyon) پر مبنی کے پاس سفارت بھیج کر یونانی مخطوطات طلب کئے۔ بغداد میں بیت الحکمت قائم کیا جس کے ساتھ ایک بڑا کتب خانہ اور رصد گاہ بھی شامل تھے۔ پٹارٹرٹھ مار کے میدان میں بھی ایک دوسری رصد گاہ تعمیر کروائی۔ اس کے منجموں نے میل طریق الشمس کی قیمت ۲۳ درجے ۳۳ دقیقہ دریافت کی، ستاروں کی حرکت کی جدولیں تیار کیں۔ درجہ عرض بلد کی قیمت ۶۱ و ۶۲ میل برآورد ہوئی جو انگریزی میل کی جنوں میں ۱۶۹۵ ہے۔ اجمالیہ پائنتوں کے بموجب خط استوا کے قریب اس کی صغ قیمت ۱۰۰ میل ہے۔ اس نے زمین کا ایک نقشہ بھی فرمایا جس کو الماسعودی نے بعد کو دیکھا، العرض مامون نے علم و حکمت کی جیسی سرپرستی کی گئی صدیوں تک کسی اور بادشاہ نے ایسی نہیں کی (خوشی کی بات ہے کہ بولانیہ Bologna) کے منجم و کیمیا (Ptolemy) نے نقشہ ۱۱۱ میں *Almagest* *Amun* میں بدر کامل کا جو نقشہ شائع کیا ہے اس میں المامون کے نام سے چار کے ایک ساہتی آتش فشاں کے ۲۸ میل قطر کے، باند کو منسوب کیا ہے جو اس کے شمال مشرقی حصہ میں واقع ہے۔

احمد ابن سیرین - المامون کا معتبر خواب تھا، تعبیر خواب پر ایک کتاب لکھی جو اصل عربی میں تو مفعول ہے لیکن اس کا یونانی ترجمہ موجود ہے۔ کیرٹسکس (Carter) نے مشہور ہے اس کا لاطینی زبان میں ترجمہ کیا بعض مغربی مورخین کا خیال ہے کہ شاید احمد ابن سیرین اور ابو مشرک ایک ہی ہیں۔
النظام تاریخ و فائنات مشہور، معتزلہ حکماء میں سر برآوردہ عالم تھا، انجاء خط اس کا شاگرد تھا۔ النظام کے نظریہ ارتقاء کا قبل ازیں مختصر اور کراچا ہے۔ بد کہ

اللہ تعالیٰ نے حضرت آدمؑ اور ان کی تمام اولاد کو بوقت واحد پیدا کیا، لیکن اس تقدیر کے ساتھ کہ وہ اپنے مقررہ اوقات میں یکے بعد دیگرے رونما ہوتے ہیں، باقی حالت کون میں ہیں۔ (اسی قسم کا نظریہ سینٹ آگسٹائن (St. Augustine) ہینو مہنڈر شمالی افریقہ کے عیسائی مذہبی پیشوا Bishops نے ۳۵۴ء تا ۳۸۴ء تک یونان بالقرن ۴ء (Potamius) کے نام سے پیش کیا تھا۔ ابو یوسف یعقوب ابن اسحق، ابن السبّاح الکندی (قبیلہ کندہ سے) مالک مشرق و مغرب میں مشہور جتہ عالم تھے۔ لاطینی زبان میں ان کا نام (Alkindus) رکھا گیا۔ نویں صدی عیسوی کے اوائل میں بصرہ میں پیدا ہوئے اور بغداد میں بہ ناز المامون وال معتصم دور خلافت آخر الذکر ۳۳۲ء تا ۳۳۶ء سکونت اختیار کی، اوائلیں کئی عبادتوں کی جب تخت نشین ہوا ۳۳۲ء تا ۳۳۶ء تو اس نے اپنے مذہبی جوش میں ان کی تحریرات میں دہریت کا شاہرہ محسوس کر کے ان کو ایذا پہنچائی اور قریب ۳۳۶ء ان کا انتقال ہو گیا۔ خالص عرب علماء میں سب سے بڑے فیلسوف گزرتے ہیں۔ یونانی سائنس و فلسفہ کے ماہر تھے اور جدید افلاطونی (Neoplatonism) خیال کے حامی۔ ۲۷ تصانیف ان سے منسوب ہیں، انوس ہے کہ ایسے عالم مبتکر کی بڑی تصنیفات میں سے زمانہ کے دست برد سے صرف معدود چند بچے ہوئے ہیں، ان کے موضوع ماہیت مادہ، طبیعیات، طب، موسیقی، دو اساطیر جغرافیہ اور نجوم ہیں۔ الکندی نے اصل یونانی زبان سے عربی میں بہت سی تصنیفات کے ترجمے کئے اور ان تصنیفات کی نظر ثانی و تنقید بھی کی خصوصیت کے ساتھ مندرجہ ذیل کو اہمیت حاصل ہے۔

علم المناظر پر کتاب جو زیادہ تر اقلیدس (Heron) اور بطلمیوس پر مبنی ہے اس میں دو دانسطی مناظر (dioptrics) پر بحث شامل نہیں ہے۔ اس کتاب کا بہت اثر روجر بیکن (Willelmo) وغیرہ پر بھی پایا ہوا ہے۔ (ب)

De medicamentorum Compositarum gradibus)

جس میں یہ کوشش کی گئی ہے کہ دواؤں کی مقداروں کو ریاضی کی بنیاد پر قائم و منضبط کیا جائے۔ الگندی ہی سب سے پہلا مسلم تھا جس کی تحقیقات علم موسیقی پر ہم تک پہنچی ہے۔ اس میں مشرتی کے امتداد (Pizzicato) کی تعین کا طریقہ کتابت شامل ہے۔

جیوارجیو نانی نے ان کی اکثر تصنیفات کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ عرصہ دراز تک مغربی دنیا پر الگندی کا اثر قائم رہا۔ کارڈانو (Cardano) نے الگندی کو تمام دنیا کے بارہا علمی و اخلاقی حکماء میں شمار کیا ہے۔

بنو موسیٰ ابن شاگرد۔ یہ تین دولتمند اور علم دوست بھائی تھے جنہوں نے اپنی دولت یونانی مخطوطات کی فراہمی اور ان کے عربی میں ترجمہ کرنے پر ہر فن کی وہ خود بھی ریاضی دان اور سہیت الافلاک کے عالم تھے۔ انہوں نے جن قابل مترجموں کو یونانی علم و حکمت عربی میں منتقل کرنے کے لئے مامور کیا ان میں حسین بن اسکن اور ثابت بن قرہ سب سے زیادہ مشہور ہیں۔ ریاضی اور سہیت کی بہت سی کتابیں اور تحریرات بنو موسیٰ سے منسوب ہیں۔ ان میں سب سے اہم مندرجہ ذیل ہیں :- کتاب المیزان، کتاب القسطون، کتاب المساخت الکمرہ، تثلیث نواہی دی ہوئی دو مقادیر کے مابین دو اوسط متناسبوں کی تعین، جن کا

جیرارڈ کربونانی نے لاطینی زبان میں بعنوان *Librationis sphaericae* *de geometria* ترجمہ کیا۔ حرکیاتی (Kinematical) طریقے سے زاویہ کی تخلیق، شکل ناقص (Solid) کی ترتیم و ماس کو ڈھیلی ڈھوری باندھ کر قلم سے نفاذ دیکھنے کے طریقہ سے) بھی ان کی تحریرات میں شامل ہے۔

ان تینوں بھائیوں میں ابو جعفر محمد سب سے زیادہ قابل معلوم ہوتا ہے جس کی وفات کی تاریخ ۳۷۲ یا ۳۷۳ء ہے۔ تنقید کے لئے ملاحظہ ہو "فہرست" ۲۷۱ شرح کے لئے سوٹر (Souter) کا ترجمہ ۲۴۔

ہندوستان میں ان دنوں دیانت فلسفہ کا سب سے بڑا محقق شکر لاجپتہ تھا جو کراہ (حال یلیار) میں پیدا ہوا۔ کشمیر تک سفر کیا اور جوانی کے عالم میں کانچی (حال کنچی عدم) میں مر گیا۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | الجاحظ ابن یوسف ابن مطر ۳۷۲ء اور ۳۷۳ء کے مابین کئی سال تک بقیہ حیات تھا۔ غالباً بغداد ہی میں زیادہ تر اس کا قیام تھا اقلیدس کے ایلمینٹس (Elements) ابتدائی کتاب کا عربوں میں سب سے پہلا مترجم تھا۔ اور بظہیر کی مشہور تصنیف الجسطی کے اولین مترجموں میں سے تھا۔ دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں مشہور و معروف عرب مہندس ابو الوفا نے الجسطی کا ایک دوسرا ترجمہ شائع کیا۔ تنقید کے لئے "فہرست" ملاحظہ ہو۔

علی عباس ابن سعید الجوسری ریاضی و ہیئت کا مصنف تھا۔ المامون نے ۸۲۹ء ۸۳۰ء میں بمقام بغداد اور ۸۳۲ء ۸۳۳ء میں بمقام دمشق جن

مشاہدات فکلی کا انتظام کیا تھا، اس میں وہ بھی شریک تھا۔ اقلیدس کی کتاب پر شرح لکھی۔

ابوسعید الفریجانی ابو الجوزی (Chapman see) کے مشرقی ملک میں، ابن العربی کا شاگرد تھا تا تاریخ وفات ۱۱۶۵ء۔ ریاضی ہیئت الافلاک کا محقق تھا۔ ہندسی مسائل پر ایک کتاب لکھی، اور ایک دوسری نصف النہار کی ترتیم پر (تقید کے لیے سوٹر کی تصنیف Die Mathematiken und Astronomie des Araber) ۱۲۰۰ء (ملاحظہ ہو)۔

ابو عبد اللہ ابن موسیٰ الخوارزمی [مقام پیدائش خوارزم (حال خوارزم) بحیرہ ایرل (موجودہ) کے جنوب میں] الخوارزمی ہی کے نام کی وجہ سے یورپ والوں کی تصنیفات میں الفاظ *Algorism* اور *Algebra* رائج ہوئے۔

مثلاً *Chaucer* کی بعض تحریرات میں، *الحامون* کے عہد میں برسر کار تھا۔ تاریخ وفات ۱۳۸۵ء عربی کا مشہور عالم ریاضی و ہیئت و جغرافیہ تھا۔ اپنے زمانہ کا سب سے بڑا حکیم تھا۔ تمام دنیا کے بلند پایہ محققین میں اس کا شمار کیا جاتا ہے، اس نے یونانی و ہندی ریاضیات کو باہم دگر منطبق و مترتب کیا۔ قرون وسطیٰ کے مصنفین میں اس کا اثر سب سے بڑھ کر ریاضی کے تصورات پر پایا جاتا ہے اس کی کتاب علم حساب کے ذریعہ (جس کا اصل عربی نسخہ مفقود ہے) عربوں اور اہل یورپ کو ہندی طریقہ کتابت اعداد کا علم ہوا۔ اس کتاب کا بارھویں صدی عیسوی کا لاطینی ترجمہ موجود ہے، الخوارزمی کی تصنیف حساب الجبر و مقابله بھی اتنی ہی اہم ہے، اس میں خطی (Algebra) یونانی *Algebra* یا دورجی

مساواتوں کے تشریحی (analytical) حل درج ہیں وہ فی الحقیقت جبر و مقابلہ اور ریاضیاتی تشریح کے بانیوں میں ممتاز حیثیت رکھتا ہے اس نے دو درجی مساواتوں کے ہندسی حل بھی شکلوں کے ساتھ بتائے ہیں مثلاً مساوات $x^2 + 10x + 11 = 0$ کی اصلیں $(+13 \text{ اور } -13)$ ترکیبی طریقے سے حاصل کی گئی ہیں۔ اس کی ہیئت الافلاک اور علم المثلثات سے متعلق تیار کردہ جدولوں کا (چنگی مسلمہ الجبریت) نے اندلس میں دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں نظر ثانی کی) بہت پہلے ہی یعنی ۱۲۰۰ء میں ایڈیٹار ڈاؤن ہاتھ (Down of Ball) نے لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ ان جدولوں میں زاویوں کے جیبی اور ماسی فیاض شامل ہیں، اس نے بطلمیوس کے جفرانیہ کی اصل کتاب اور نقشوں کی تصحیح کی اور عربی میں صورت الارض کے نام سے اس کو شائع کیا۔

سہل الطبری یا زبان الطبری | یہودی منجم اور طبیب تھا جس نے سب سے پہلے الجسطی کا عربی میں ترجمہ کیا۔

احمد بن محمد الہنداوندی - یحییٰ ابن خالد ابن برمک کے زمانہ میں درج شدہ یا ۸۵۰ء میں فوت ہوا) جند شاپور میں رہتا تھا۔ خود احمد کی وفات قریب ۸۵۰ء یا ۸۵۵ء میں واقع ہوئی۔ علمکدخم تھا۔ جند شاپور میں فلکی مشاہدے کے "ان مشاہدات پرشی جداول شمس" کے نام سے مشہور ہیں۔

جلش احمد بن احمد بن عبداللہ المروزی | مرو کا باشندہ تھا۔ سرطانی زبان میں جلیش کے معنی مذہبی پیشوا کے ہیں، بغداد میں رہتا تھا۔ سو برس سے زیادہ عمر میں ۸۹۲ء اور ۸۹۳ء کے مابین کسی سال انتقال کیا۔ المامون اور المعتصم کے زمانوں

کا منجم تھا۔ ۳۲۵ء سے ۳۳۵ء تک فلکی مشاہدات کئے تین ہفتی جدولیں تیار کیں
 ۳۲۹ء کے کسوف شمس سے متعلق حبش الحاسب نے سب سے پہلے تعین و
 کا طریقہ ارتفاع جرم فلک کے ذریعہ (اس خاص صورت میں ارتفاع شمس کے
 ذریعہ) بیان کیا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ حبش ہی نے ظل (لاہینی Umbra Mosa
 حالیہ ماس Tangem) کا تصور پیش کیا اور سب سے پہلے ماسوں کی جدولیں
 تیار کیں۔ حبش کا ایک بیٹا سسئی ابو جعفر ابن حبش بھی مشہور منجم اور آلات ہدیت
 کا صنّاع تھا۔

ابو طیب سدا بن علی | المامون کا صد منجم اور ریاضی کا ماہر تھا۔ ۳۳۵ء کے
 بعد مرا۔ یہودی نسل سے تھا، مگر بعد کو مسلمان ہو گیا۔ المامون کی رصد گاہ اسی
 نے تیار کی اور وہ کینہ کبلانے لگی۔ اس نے ریاضی اور ہدیت کی جدولیں تیار کیں
 اور شیاء کی کثافت اضافی پر بھی کام کیا۔

علی ابن عیسیٰ الاصطرابی | بغداد میں اور دمشق میں رہتا تھا۔ قریب ۳۳۵ء
 یا ۳۳۶ء میں پیدا ہوا۔ منجم اور آلات تخم و سائنس کا فلس کا مشہور صنّاع تھا۔
 مامون نے درجہ عرض بلد کی جو پیمائش کروائی اس میں یہ بھی شریک تھا۔ (اصطراب
 پر سب سے پہلے لکھنے والوں میں ہے۔

یحییٰ ابن ابی منصور | مجوسی نسل سے تھا، مگر مسلمان ہو گیا تھا۔ مامون کے
 منجموں میں شامل تھا۔ قریب ۳۳۶ء فوت ہوا اور حلب میں دفن کیا گیا۔ اس
 کے مشاہدات فلکی بغداد میں عمل میں آئے ہدیت کی کئی کتابیں تصنیف کیں،
 مامون کے بعد اول تنقید کے ساتھ تالیف کئے۔ اس کا ایک ہوتا مارون ابن یحییٰ

بھی جس کا انتقال بغداد میں سنہ ۹۱۵ء میں ہوا۔ مشاہدات فلکی میں مصروف تھا اور آلات سائنس بھی بنائے۔ سو لڑھکے کے ترجمہ میں ان کی فہرست ملاحظہ ہو۔

خالد بن عبد الملک المرزوقی (مرد و صغیر واقع خراسان کا باشندہ تھا) مامون کے زمرہ حکماء میں سے تھا۔ ۸۳۲ء تا ۸۳۳ء میں بمقام دمشق آفتاب پر جو مشاہدات کئے گئے تھے، ان میں یہ بھی شریک تھا۔ اس کا بیٹا محمد اور پوتا عمر بھی ہیئتِ دہاں تھے۔ ثانی الذکر نے اصطراب پر ایک کتاب موسوم بہ "المنطق" لکھی۔

ابو العباس احمد ابن محمد ابن کثیر الفرغانی (لاطینی *Muhammadan*) فرغانہ (ماورائے النہر) میں پیدا ہوا۔ المامون کے حکماء میں سے تھا ۸۶۱ء میں بعید کیا گیا تھا۔ اس عہد کا سب سے بڑا منجم تھا۔ اس کی کتاب فی حرکات السماء و جوامع علم النجوم جس کا بارھویں صدی عیسوی میں لاطینی میں ترجمہ ہوا۔

ریچو مونٹینس (*Regiomontanus*) سے پہلے یورپ کے علم ہیئت پر بڑا اثر رکھتی تھی، وہ استقبال نقطۂ اعتدالین کی نسبت بطلمیوس کا نظریہ تسلیم کرتا تھا اور اس کی دی ہوئی قیمت کو بھی صحیح تصور کرتا تھا۔ لیکن سمجھتا تھا کہ اس استقبال کا اثر نہ صرف ستاروں کے مقامات پر پڑتا ہے بلکہ سیاروں پر بھی۔ اس نے زمین کے قطر کی قیمت چھ ہزار پانچ سو میل اخذ کی۔ سیاروں کے اعظم فاصلے اور قطر دریافت کئے ۸۳۰ء میں بمقام فسطاط دریا کے نیل کا آب پیا بھی اس کی نگہانی میں تیار ہوا *Gerardo Cremonese* اور *John Niphalensis* نے اس کی ہیئت کی کتاب کا لاطینی میں ترجمہ کیا اور *Jacob Anatole* نے

عبرانی زبان میں۔

ابو حفص عمر ابن الفرخان الطبری | سکونت بغداد۔ وفات قریب ۸۱۵ء
 ہیئت الافلاک اور فن تعمیر کا عالم تھا۔ (لما مون کے حکم سے فارسی و مجوسی زبان
 سے عربی میں ترجمے کئے اور علوم نجوم اور نجوم کے مضامین پر مقلدے لکھے۔ مثلاً البطریق
 کے ترجمہ *Qadiriya* پر ایک شرح۔ اس کا بیٹا ابو بکر محمد ابن عمر
 نویں صدی کے آغاز میں بقیہ حیات تھا۔ نجوم پر متعدد کتابیں لکھیں۔

ابو معشر جعفر ابن عرب البغلی | (لاطینی نام *Abulmasar*) بغداد میں رہتا
 تھا۔ ۸۸۶ء میں سو سال کی عمر کے بعد واسط میں انتقال کیا۔ یورپ میں نجوم سے
 متعلق اس کے مقالات و تحریرات بہ نسبت کسی دوسرے شخص کے بہت زیادہ
 در مذہبان اور بطور حوالہ پیش کئے جاتے تھے۔ مصنف کتاب المدخل الی علم احکام
 النجوم۔ اس میں سمندر کے مد و جزو کا نظریہ بھی رجحان سوچ کی کشش کے زیر اثر
 شامل ہے۔ یہ کتاب قرون وسطیٰ میں مالک مشرق و مغرب میں محبوب عام تھی
 ابو عثمان سہل ابن بشر ابن حبیب ابن ہانی | (۸۴۸ء) نویں صدی

عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں خراسان میں رہتا تھا۔ یہودی نسل کا نجومی تھا۔
 عربی میں اس فن پر کتابیں لکھیں۔ جبر و مقابلہ کی بھی ایک کتاب لکھی جو اب مفقود ہے
 ۱۰۸۰ء میں ڈالیٹش کے سر میں نے *Hermann of Dalmatia*
 اس کی ایک کتاب فیثد لیکھا۔ (۱۰۸۰ء) لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔

ابو علی الحناطیحی ابن غائب | ماسا راند کا شاگرد، قریب ۸۸۰ء میں فوت
 ہوا۔ مسلمان منجم تھا۔ نجوم پر بھی کئی کتابیں لکھیں۔

دہندہ ریاضیات و ہیئت الافلاک سے متعلق اسی دور میں مہاویرا چاریہ چین
ریاضی داں کا نام قابل ذکر ہے۔ گنیتا سارا سنگراہ کا مصنف۔ قریب ششہ
اس کا موضوع برہما گیتا کی ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں لکھی ہوئی
کتاب سے زیادہ وسیع، لیکن طرز بیان آسان تر ہے۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) | ملاحظہ ہو تذکرہ النظام و علی الطبری جن کے
حوالے قبل ازیں دیے جا چکے ہیں۔

مسلم جغرافیہ و ریاضیات | ان کا ذکر الامامون اور الخوارزمی کے بیانات
کے ساتھ آچکے ہیں۔

سیمان تاجر | غالباً نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں بقید حیات تھا۔
مسلم سیاح تھا۔ اس کے مشرق بعید کے سفر کے حالات ایک غیر معلوم مصنف
نے ششہ میں ضبط تحریر میں لائے، اس کتاب میں چین اور بحر الہند کے
سواحل کے حالات سب سے پہلے بیان کئے گئے ہیں جو تہذیب و تمدن کے
مورخ کے لیے بہت دلچسپ ہیں۔ ان سے یہ معلوم ہے کہ اس وقت تک چین
کے ششہ کے قتل عام سے پہلے مسلمانوں کے تجارتی تعلقات چین کے ساتھ
خروج کو پہنچ گئے تھے۔ سیمان طریقہ نشان بہام کا ذکر تا ہے جو چین میں لوگوں
کی شناخت کے لیے کم از کم ٹانگ (دوسرا شاہی خاندان کے وقت) رائج تھا۔
ابن دہب نے بھی ششہ میں چین کا سفر کیا۔ ابو زید نے دسویں صدی
عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اس کے حالات سفر ضبط تحریر میں لائے جن
سے معلوم ہوتا ہے کہ الف لیلہ کے سندباد جہازی کے سفروں کے قصے پچیس تحریر

پر مبنی ہیں۔

مسلم معینیات | ارسطو کی نام نہاد جہریات (Pneuma Pneuma) غالباً سریانی اور
ایرانی ماخذ کی نویں صدی کی تالیف ہے۔ اس میں بہت سے پتھروں کے نام
ایرانی نہیں۔ جو لیس رُسکلام (Rusklam) نے اصل عربی کتاب شائع کی ہے
جس کی نسبت خیال کیا جاتا ہے کہ وہ نو قابن سیرافینون کا ترجمہ ہے، اس میں
نوفس کے مخطوط کا لاطینی ترجمہ اصل کتاب اور اشارات کے ساتھ شامل ہے۔
عطار د ابن محمد الحاسب (یا کاتب) نے بھی جہریات پر ایک کتاب لکھی جس کا
شمار اس دن کی عربی کی قدیم ترین تصنیفات میں ہے، اس میں قیمتی پتھروں پر بحث
کی گئی ہے۔ ابو زکریا البرزازی نے اپنی مشہور کتاب المحادی میں عطار کے حوالے
دیئے ہیں۔

ابن سہدا | غالباً اسی زمانہ میں کرخ میں رہتا تھا طب کی کتابیں یونانی
سے سریانی اور عربی زبانوں میں ترجمہ کیں۔ بحوالہ کتاب الفہرست ابن النذیم اس
نے بقراط کی چند کتابیں عربی میں ترجمہ کیں اور سحوا الحنین ابن اسحق سریانی زبان
میں جالینوس کے De febris اور De morbis acutis کے
کے ترجمے کئے۔

جبریل ابن بختیشوع | آٹھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ کے
جبریل ابن جوہر میں کا پوتا اور جعفر برکی کا طبیب تھا۔ پھر شہدہ یاسینہ میں
بارون الرشید کا اور بعد کو المامون کا تاریخ وفات شہدہ یاسینہ ہے۔
عائز (Cicero) کے رہبانی دارالاقامہ سینٹ سر میں (S. S. S. S.)

میں مد فون ہے، نسطوری طبیب۔ بغداد میں سائنس کی ترقی پر اس کا بڑا اچھا اثر رہا ہے بخاندان نجات یثوع کا ممتاز ترین رکن تھا، یونانی مخطوطات قرآن کے اور مترجمین کو مالی معاونت دے دیے۔

سلمویرہ ابن یونان | المامون اور العتصم کے زمانوں کا نسطوری طبیب تھا
 آخر الذکر بادشاہ کا طبیب خاص تھا ۳۳۱ھ کے آخر یا ۳۳۲ھ کے اوائل میں
 انتقال کیا۔ چین کو جالینوس کی تصنیف *Methodus Medendi*
 کے ترجمہ میں مدد دی اور بعد کو اس کی مالی امداد بھی کی۔ وہ ادب ابن ماسویہ کی
 دوسرے کے ہم پیشہ رقیب تھے۔ سلمویرہ مبتدی دواؤں کے بڑے اثرات سے
 واقف تھا۔

ابونکر یا یوحنا ابن ماسویہ | رلاطینی نام (۵۵۰ء ۵۷۰ء) حندناپور
 کے ایک دوا ساز کالڈ کا تھا۔ بغداد آیا اور جبریل ابن نجات یثوع کا شاگرد ہوا
 بقام سامرہ ۳۵۰ھ میں فوت ہوا، عیسائی طبیب تھا اسکی تصنیفات سریانی اور
 عربی زبانوں میں شائع ہوئیں۔ اس کی ایک کتاب عربی میں *وغل العین* (اصحاب
 چشم سے متعلق سب سے پہلی کتاب ہے بہت مشہور ہے، ایک دوسری کتاب
 مختصر مفید مقولوں کی شکل میں لکھی، جس کا لاطینی ترجمہ قرون وسطیٰ میں مقبول
 عام تھا۔

الگندی کا ذکر ایک دوسرے عنوان کے تحت آچکا ہے۔

ایوب الزہادی (الابریص) | *Abul-Enlignaceous of Edeesa*
 تاریخ ولادت و وفات نامعلوم۔ ابن ابی اصبیعہ مشہور مؤرخ اہلبیہ نے اس کے

ایک بیٹے کا تذکرہ لکھا ہے جو المتوکل اور المعتز کا ہم عصر تھا۔ المعتز کی تاریخ وفات ۲۱۹ھ ہے۔ جنین بن اثنتی نے جالینوس کی ۲۵ تصنیفات کے ترجمے اس سے منسوب کئے ہیں۔

ابو الحسن علی ابن ربان الطبری المتوکل (۳۲۰ھ سے ۳۸۶ھ تک) کا مسلم طبیب تھا۔ ایران کے ایک یہودی کا لڑکا تھا۔ ابو ذر یا الرازی کا استاد تھا۔ اس کا شاہ کار فردوس الحکمہ ہے جو ۸۵۰ھ میں شائع ہوا۔ اس میں طب پر مفصل مضامین درج ہیں، اس کے علاوہ فلسفہ، حیاتیات، حیثیات، جنیاتیات (heraldry) نسیات اور حثیت الافلاک پر بھی بیانات شامل ہیں، طب کا حصہ زیادہ تر یونانی اور ہندی ذرائع پر مبنی ہے۔ آخر میں ہندی طب کا خلاصہ بھی دیا گیا ہے۔

اس نے مذہب اسلام کی تائید میں بھی ایک مقالہ موسوم بہ کتاب الدین و مملکت شائع کیا۔ (پروفیسر ای۔ جی۔ براؤن (E. G. Browne) فردوس الحکمہ کی اودت کرنا چاہتا تھا، لیکن ۱۹۲۶ء میں مر گیا۔)

مسلم تاجی نویسی ابو محمد عبد الملک ابن ہشام ابن ایوب الحمیری البصری اس کی عمر کا آخری زمانہ فسطاط میں گذرا اور ان کا وہیں ۳۳۰ھ میں انتقال ہوا سیرۃ رسول اللہ کے مصنف تھے

ابو عبد اللہ محمد ابن سعد ابن منیع الزہری عموا کا تب الواقدی کے خطاب سے مشہور ہے۔ ۲۴۰ھ میں بمقام بغداد انتقال کیا۔ شاہ کار کتاب الطبقات کبیر ہے، اس میں آنحضرت صلی اللہ علیہ وسلم کی مفصل سوانح حیات جمع کی گئی ہے۔ اود

صاحبِ انصار و تابعین کے مختصر حالات بھی سلسلہ وار شامل ہیں۔

سائنس، لسانیات و تعلیم۔ جہودہ بن قریش۔ تہورت (شمالی افریقہ) میں پیدا ہوا۔ آٹھویں صدی عیسوی کے اواخر اور نوں کے اوائل میں بغیدہ حیات تھا۔ قارانی عقیدہ کا یہودی عالم لسانیات تھا، فاس کی یہودی ملت کے نام ایک رسالہ لکھا جو تقابلی سائنس لسانیات کی سب سے پہلی تالیف ہے، اس میں سامی زبانوں کے باہمی ربط و تعلق پر روشنی ڈالی گئی ہے۔ اور بتایا گیا ہے کہ ان کے لسانی قواعد ایک ہی ہیں۔ اس نے ایک لغت بھی لکھی جو مفقود ہے۔

باب ہفتم

پچھٹا دور دور الرازی

نویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) اس دور میں سائنس کے تمام رہنما مسلمان ہی تھے۔ نویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ بالائے تمام مسلمانوں ہی کا دور مانا جاسکتا ہے۔ یا کم از کم یہ کہا جاسکتا ہے کہ سائنس کی جملہ تحقیقات زبان عربی ہی میں قلبند کی گئیں۔ مذہبی پس منظر التوکل (۸۳۲ء)، اگرچہ مسلمہ مستند عقیدہ کے مستحق مذہب کا حامی تھا غیر مسلم مذاہب کے علماء سائنس کے ساتھ مزید سلوک برقرار رکھا۔ دہود ظاہری نے قرآن مجید کے اصل لفظی معنوں کے ذریعہ معنوم اخذ کرنے پر اصرار کیا لیکن یہ طریقہ زیادہ مدت جاری نہ رہا۔

امام مسلم نے احادیث کا ایک نیا مجموعہ ان کے موضوعات کے لحاظ سے مرتب کیا۔ مثلاً امام بخاری کے لیکن زیادہ نظری اصول پر، ذوالنون مصری نے تصوف کی بنیاد رکھی۔ جہاں مغرب کی رائے میں سائنس کی تحقیق کے مانع ثابت ہوئی۔ قریب ۸۶۴ء عبداللہ ابن میمون القدرع کے زیر اثر جدید سہیلی فرقہ شیعہ کی تحریک

شروع ہوئی۔ اس میں کچھ نامہندا تصوف کے خیالات عمرانی اور واصل سیاسی نظریوں کی شکل میں پیش کئے گئے۔ ایک ذیلی فرقہ کا جو زیادہ تر پوشیدہ یا باطنی عقائد پر مبنی تھا اور بانی فرقہ سہدان، قرط، ابن الاشعث کی مناسبت سے قرمطی کہلاتا تھا مسلمانوں کے سائنسی طریقہ زندگی پر بہت اثر پڑا۔

فلسفیانہ پس منظر | اس دور کے دو مسلمان فلسفی قابل ذکر ہیں، ایک بجاخط دوسرا سرفخی۔ اول الذکر کی متعدد تصانیف ہیں جن کا ماخذ یونانی علوم اور اس زمانے کے مسلمانوں کے روایاتی اعتقادات اور قصص (قصص) ہیں ثانی الذکر بلکنڈی کا سب سے بڑا شاگرد تھا۔

عربی یا مسلم ریاضیات و فلکیات | ان کے علماء کی تعداد کافی بڑی ہو اس لیے ان کو چار گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے (۱) ہندسین (۲) حساب دان یا احاسب (۳) ماہران علم ہیئت و فلکیات (۴) نجومیاں یا فال دیکھنے والے۔

(۱) ہندسین | الماہانی نے اقلیدس اور ارشمیدس پر شرحیں لکھیں اور ناکام کوشش کی کہ کرہ کو دو معینہ تناسب کے حصوں میں تقسیم کیا جائے، سب سے پہلے ارشمیدس نے یہ مسئلہ پیش کیا تھا، بعد کو الماہانی کی مسادات کے نام سے مشہور ہو گیا بلال النھسی نے مخروطات سے متعلق اپوونیٹس (Apollonius) کی پہلی چار کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ احمد ابن یوسف نے تناسبوں پر ایک تصنیف تیار کی اسی کے ذریعہ مغرب کے ریاضی دان میلانوں (Menelaus) کے مسئلے واقف ہوئے البیریزی نے بطلمیوس اور اقلیدس پر شرحیں لکھیں۔ ثناب بن فرقہ نے شکل مکانی اور مجسم مکانیوں کی قابل قدر پیمائشیں کیں، لیکن اس کو بڑی شہرت عربی کے مترجمین (مترجمین) (Persians) نے حاصل کی۔

کتب اساتذہ ریاضی (افلیدس)، ارشمیدس، اپولونیس، تھیوڈوسس، بطلیموس،
کے سرگروہ کی حیثیت سے حاصل ہے۔ یوسف الخوری اور اسمٰعی بن حنین اس کے
دارالترجمہ کے سب سے اہم مترجم تھے۔

(۲) گروہ حساب دانان۔ حاسبین | الکندی و الخوارزمی ہی غالباً مسلمانوں
کو اور ان کے توسط سے اہل یورپ کو ہندی اعداد حساب سے واقف کرنے کے
ذرائع تھے۔

مسلم سادہ جن پر یہ اعداد دروج ہیں سٹہ اور سٹہ سے شروع ہوتے ہیں۔ اس
طریقہ کتابت کا سرعت کے ساتھ دنیا میں پھیل جانا اس امر کی دلیل ہے کہ اس زمانہ
میں مسلمانوں کی تجارت تمام معلومہ ممالک میں پہنچ گئی تھی۔

ثابت بن قریہ نے ایکسیبل (amiable) اعداد کے نظریہ پر بحث کی مسطابن
نوفانے ڈیوفینٹس (Diophantus) کا ترجمہ کیا۔

(۳) ہیئت اور علم المتکات کے عالم | اماہانی نے ۸۵۵ء سے ۸۶۶ء تک مناظر
ہیئت کو مشاہدے کیے۔ النیریزی نے ہیئت کی حدود لیں تیار کیں اور کروی اصطلاح
پر ایک فصل کتاب لکھی اور مثلثی نسبت ماس کا ہندی مسائل میں باضابطہ استعمال
کیا۔ حامد بن علی اصطلاحوں کے صنائع کی حیثیت سے مشہور ہوا۔ ثابت بن قریہ نے
سوچ سے مشغل اپنے مشاہدات شائع کئے۔ اس نے بطلیموس کے نظریہ حرکت
سیارگان میں ایک نویں کرہ کا تصور شامل کر کے اصلاح کی کوشش کی، تاہم نقاد
اعتدالین کے خیالی اور غلط مفروضہ کی توجیہ کی جاتی ہے۔

قطابین نوفانے کروی اصطلاحوں پر ایک کتاب تصنیف کی جابر ابن بیان

نے جس کی نسبت ہماری معلومات صفر ہیں، ممکن ہے کہ البتانی کے باپ کا یہی نام ہومہیت کے آلات علی الخصوص کردی اصطراب تیار کئے۔ البتانی اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہرہیت الافلاک تھا۔ ہر زمانہ کے جملہ بڑے سے بڑے مسلمان منجموں میں سے تھا۔ اس نے شمس سے متعدد فلکی مشاہدے کئے۔ شمس کے لئے آسمان کے تمام مرئی تاروں کی فہرست مرتب کی۔ بڑی محنت کے ساتھ معیاری ہیتی مقادیر کی تعیین کی شمسی اوجین (ممعندہم) کی حرکت کا انکشاف کیا اور ہیت پر ایک مبسوط اور جامع تصنیف تیار کی، جو سولہویں صدی تک مستند اور قطعی مانی گئی۔ اس میں علم الثلثات کا خلاصہ بھی شامل تھا۔ جس میں زاویوں کے جیب، مماس اور مماس التمام کا استعمال درج تھا۔ زاویہ کے ہر درجہ کے مماس التمام کی جدول بھی تیار کی گئی تھی۔ اور وہ مسئلہ بھی ثابت کیا گیا تھا، جس سے حاصلہ اصلاح کے بموجب کردی مثلث کے ایک ضلع کی جیب التمام کا ضابطہ متقال زاویہ کی جیب التمام اور مثلث کے دوسرے ضلعوں کی جیب اور جیب التمام کی رمتوں میں حاصل ہوتا ہے۔ علم النجوم زیادہ مشہور نجومیوں میں ابوبکر (الطینی نام) (مصلکہ مصلکہ) احمد ابن یوسف اور ابن قتیبہ ہیں۔ اس دور میں ریاضی اور ہیت پر سابقہ دور سے بہتر کام ہوا۔ نجومیوں کی تعداد کم ہوئی اور مہندسوں کی تعداد بڑھ گئی۔ ہیت میں جو کام ہوا، نیا اور بلند معیار رکھا تھا۔ بد قسمتی سے ثابت بن قزہ کا غلط مفروضہ اشہر از نقاط الاعتدالین بعد کو آنے والے منجموں کو بھی حتیٰ کہ کوپرنیکس (Copernicus) تک کو دھوکے میں رکھا۔ ممالک اسلام کے باہر

کسی اور ملک میں کچھ بھی کام نہیں ہوا۔

مسلم کیمیا گری اور طبیعیات | مسلم روایات کے لحاظ سے ذوالنون مصری کیمیا کرتے تھے۔ (مگر غالباً صوفیوں کی کیمیا گری چین کے لاؤٹسے (۱۶۵۰ء) - ۱۶۹۰ء) تک تعلقین سے قائم شدہ "ناؤ" طریقہ (Taoism) کی کیمیا گری کے مشابہ تھی۔) تجربے سے اس کو کوئی تعلق نہیں تھا۔ الباطنی صبح کیمیا سے کسی قدر واقف تھا مثلاً جانوروں کے بول و براز سے بذریعہ آتش (مونیا گیس) کا کشید کرنا۔ ابوبکر محمد ابن ذکریا الرازی بلاشبہ حقیقی کیمیا داں تھا۔ اس فن سے متعلق اس نے بہت سی کتابیں تصنیف کیں، کئی کیمیائی آلات کی تشریح کی، معدنی اشیاء کی تدریجی تقسیم کی کوشش کی اور اپنی کیمیائی معلومات سے طب میں بھی کام لیا۔ ہم اس کو سولہویں صدی کے ایٹم و کیمسٹری (۱۵۰۰ء - ۱۶۰۰ء) کا جدِ اعلیٰ تصور کر سکتے ہیں، وہ طبیعیات کا بھی عالم تھا۔ اشیاء کی کثافت اضافی دریافت کرنے کے لئے اس نے ماسکونی میزان استعمال کی، الیزیری ریاضی دان نے کمرہ ہوائی کے مظاہر (حجیات)، پراکے جامع کتاب لکھی۔

مسلم حیاتیات | اینجریل ہٹری (لفظی ترجمہ تاریخ فطرت) کی تحقیق میں براہِ راست کوئی کام نہیں کیا گیا، البتہ مورخ الہ یوزہ کی کتاب النباتات سے پتہ چلتا ہے کہ مسلمانوں کو اس علم سے بھی دلچسپی تھی، اس میں نباتات کے مورخ کو بہت قیمتی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔ الباطنی کی کتاب الفجوان بھی اسی طرح مفید معلومات کا خزانہ ہے اگرچہ خالص سائنس زواہجی (۱۶۰۰ء) سے اس کا تعلق بہ نسبت عوام الناس کی روایات کے بہت کم ہے۔

مسلم جغرافیہ | اس زمانہ میں جبکہ مسلمان تمام دنیا کا سفر کر رہے تھے انگلستان کا بادشاہ الفریڈ یورپ کا جغرافیہ لکھنے کی کوشش کر رہا تھا۔

ابن خرداداذبہ نے سب سے پہلی کتاب (السالک والممالک) جس میں ملک کے مختلف حصوں کے برید ریتہ کے وقف اور محصول کی شرحیں بیان کی گئی ہیں مسلمانوں نے وقتاً فوقتاً اس نوع کی متعدد کتابیں تصنیف کیں۔ نظم و نسق کے نقطہ نظر سے یہی لیکن پھر بھی صحیح اور معروض جزائی معلومات سے مسمو۔ البیعوبی نے بھی جغرافیہ پر ایک نئی طرز کی کتاب البلدان لکھی۔

مسلم یا عربی طب | اس دور میں ممالک اسلام میں طب پر بہت کام ہوا۔ ان کے طبیب دو قسم کے تھے۔

(۱) پیشہ ور جو بیماروں کا علاج کرتے تھے (۲) علماء جو طب کے یونانی شہکاروں کا سریانی اور عربی زبانوں میں ترجمہ کرتے تھے۔ ان مترجمین میں سے اکثر اور پیشہ ور اطباء میں سے بہترے حسابی تھے، لیکن ان سبھوں سے بدرجہا اعلیٰ و ارفع مسلمان الرازی تھا۔

(۱) پیشہ و طبیبوں میں سابر ابن سہیل ایرانی جندشاہ پور کا تھا۔ اس کی ایک تصنیف علاج سمیات (تربیحات) پر بارہویں صدی کے وسط تک دنیا بھر میں مشہور تھی۔

یحییٰ ابن سرفینوں (Seferi, Yahya) نے سریانی زبان میں طب بردہ و غریۃ العلوم تیار کئے جن کا ممالک مغرب پر بڑا اثر رہا۔ اس نے قصد کھولنے کی باریکیاں بڑی تفصیل سے بیان کیں۔

ایران کا باشندہ التازی نہ صرف مالک اسلام کا بلکہ تمام قرون وسطیٰ کا سب سے بڑا ماہر و معلم طب تھا۔ گسٹری حقیقی علم گنیا، اور طبیعیات کا بھی عالم تھا۔ اس کا ہم عصر البتانی بھی اتنا ہی بڑا ماہر علم و حکمت تھا، التازی نے طب پر ایک فیغنہا نائیکلو پیڈیا تیار کی جو اتحادی کے نام سے مشہور ہے (لاٹینی *Conspectus*) اور چوکیک اور گوہری (ابجدی و انصبا) پر ایک رسالہ لکھا جو مسلم طب کا شاہکار ہو۔ یعقوب ابن احنی خرام نے فزویات پر ایک کتاب تصنیف کی جو عربی میں بیطاری کے مبادیات اور گھوڑوں پر سب سے پہلی تحریر ہے۔

(۲) سب سے بڑا مترجم حنین بن اسحق تھا (لاٹینی نام *Geronimus*) اس کی کا نگذاریاں طب سے متعلق ایسے معیار کی تھیں جیسے ثابت بن قرہ کی ریاضی اور ہیئت سے متعلق تھیں۔ حنین نے نہ صرف بقراط و جالینوس کی طبی کتابوں کے ترجمے کئے بلکہ خود اپنی طرف سے بھی کتابیں لکھیں، ان میں خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر امرامہ چشم کی کتاب اور جالینوس کی تصنیف (۸۹۵ *Praxis*) کی تہید ہے جو قرون وسطیٰ میں بہت مقبول عام تھی۔ دوسرے مترجمین میں اسحق بن حنین، جیش ابن الحسن، عیسیٰ ابن یحییٰ، اسطیفان بن بازل (۸۵۵ *Medicines*)، موسیٰ ابن خالد، ثابت بن قرہ اور یوسف الخواری تھے جیش بن اسحق کا زمانہ ۸۵۵ء سے ۸۷۵ء تک کا تھا جو الخواری اور التازی کے ٹھیک درمیان واقع ہوتا ہے۔

مسلم تاج نویسی الدیزوری کی تصنیفات تاریخ کا نقطہ نظر ایرانی ہے مگر زبان عربی ابن کثیر نے ایک عالمگیر تاریخ اور دیگر کتب تاریخ تصنیف کیں۔

ابن عبدالحکم مصری نے مسلم مصر کے سب سے پہلے ناپہنچا حالات قلمبند کئے
یہ سب عربی زبان میں لکھے گئے۔

عربی لسانیات | حنین بن اسحق اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہر لسانیات
تھا۔ اس نے سب سے پہلی سریانی لغت اور سریانی گرامر (جس کا کچھ حصہ نچو پر
مشتمل ہے) مرتب کی۔ ابن قتیبہ بغدادی گرامر نویس جماعت کا سب سے پہلا
نمائندہ تھا۔

اختتامی اشارات | (جس طرح اس صدی کے پہلے نصف حصہ میں چین
کی علمی ترقی میں عارضی تعطل مشاہدہ ہوا اسی طرح اس صدی کے دوسرے
نصف حصہ میں جاپان میں بھی عارضی تعطل پیدا ہوا۔ شاید نارا تحریک
کی پوری قوت صرف ہو گئی۔ ہندو علمی جدوجہد بھی رک گئی، ٹھیک طور پر نہیں
بتایا جاسکتا کہ آیا اس کا باعث بدھ مت کے زوال کے بعد چین مذہب
کی اشاعت و سرگرمی تھی۔ انگلستان و فرانس کی حالت کسی قدر بہتر تھی۔

اسکندریہ نیویا (Scandria) کے باشندوں نے آئسلینڈ کا دوبارہ پتہ
چلایا اور بحیرہ بالٹک (Baltic Sea) کے سفر کر کے اس کی جزائی نقش کشی،
لیکن دنیا کی تہذیب کی ترقی کے سب سے بڑے رہنما مسلمان تھے۔ اگرچہ ان
زیادہ تر بازرگ سرپرستی عیسائیوں، جسترانیوں اور صابیوں نے بھی بڑے بڑے کام
کئے۔ ثابت بن قریوہ اور التہانی خراسانی النسل تھے مگر مسلمان ہو گئے تھے، اکثر
مسلمان ملکا، ایرانی نژاد تھے۔ اسمعیلی تحریک ایران سے اٹھی۔ صوفیانی تحریک
مصر سے شہر بغداد دوبارہ تمام دنیا کے علم و حکمت کا مرکز بن گیا۔

رب، مذہبی پس منظر پر درستی مذہب کی کتاب دین کرت کا سب سے قدیم پہلوئی نسخہ آؤر فن باگ (۱۵۷۷ء) نے مرتب کرنا شروع کیا۔ اس نے مذہب کی تائید میں الامون کے دربار عام میں مباحثے کئے۔ مسلم دنیا میں ابو سلیمان داؤد ابن علی ابن خلف الاصفہانی (داؤد ظاہری) نے قرآن مجید کے لفظی معنوں پر زور دیا۔ قریب ۱۱۵۰ء کو مذہب پیدا ہوا۔ اس کا مقام سکوت بعد اذ تھا۔ تاریخ وفات ۱۱۵۲ء ہے۔ مسلم فقہ میں اس نے ایک نیا طریقہ مذہب الظاہریہ کے نام سے رائج کیا۔ اس طریقہ کو بلاد مغرب خصوصاً اسپین میں کچھ کامیابی ہوئی، لیکن اب یہ طریقہ باقی نہیں رہا۔

ابو الحسین ابن المجاہد القشیری النیشاپوری (ولادت ۱۱۵۷ء یا ۱۱۵۸ء میں واقع ہوئی، وفات ۱۲۲۷ء میں۔ نیشاپور کے معافات رنصرا بابا میں مدفون ہیں۔ آپ نے احادیث جمع کیں جو اصحیح المسلم کے نام سے مشہور ہیں ان کی ترتیب فقہ کے ابواب کے بموجب عمل میں آئی ہے، صحیح البخاری کی بہ نسبت ان میں نظریہ کو زیادہ دخل ہے، علماء دین اسلام کے پاس اس تصنیف کا صحیح اجماری سے کچھ ہی کم احترام ہے۔

ابو العفیض قوبان ابن ابراہیم الازہیری المصری الملقب بـ ذوالنون مصری بالائی مصر صوبہ راہنیم کے باشندے تھے، تاریخ وفات ۱۲۵۹ء یا ۱۲۶۰ء۔ کیسیا گری کی ایک کتاب الحجرات ان سے منسوب ہے۔ ابن النذیم کی التہذیب میں ان کا شمار کیسیا گری میں کیا گیا ہے اور ابن العفطی ان کو جابر ابن حیان

کے ساتھ شریک کرتا ہے، لیکن ان کی شہرت زیادہ تر ان کے صوفیانہ تصورات پر مبنی ہے، اس کے علاوہ ان کو صوفیانہ طریقہ کا موجب تصور کرتی ہے۔ شاید زیادہ صحیح ہوگا، ان کو اگر صوفیانہ طریقہ زندگی کا محرک قرار دیا جائے۔

(عیسائی مؤرخین لکھتے ہیں کہ اسلام میں تصوف کا طریقہ عیسائی راہبوں کے طریقہ زندگی کی تقلید میں رائج ہوا۔ اس میں نوافلاطونیت اوریت (Neoplatonism) اور بدھ مت کے تصورات بھی رکھا جاتا ہے کہ) اسلامی عقائد کے پہلو پہلو شامل ہو گئے ہیں۔ صوفیانہ عقائد ہر جگہ بالائزہام مبنی بر باہمی ارتباط (Interconnectedness) بتاتے جاتے ہیں۔ (صوفی کے لفظی معنی صوف یعنی پنہن کا لباس پہننے والا ہے۔)

اسماعیلی جدوجہد اور پرو پاغندہ ۱۲۶۲ء کے قریب اسماعیلی (یا طینی یا سبعیہ) مذہب رائج ہوا جو شیعہ مذہب کی ایک شاخ ہے۔ اس کے عقیدہ کے بموجب اسماعیل بن جعفر صادقؑ کو حقیقی ساتواں اور آخری امام مانا جاتا ہے۔ اس کو عبد اللہ ابن میمون القدر سے بڑی تقویت پہنچی جو ایرانی النسل اور اموار (دخستان) میں پیدا ہوا تھا اور ۱۲۷۲ء یا ۱۲۷۳ء میں فوت ہوا۔ اس نے اس فرقہ کے عقائد کو پراسرار بنا کر عرب اور عجم کے مسلمانوں کے اقتصادی اختلاف کو مذہبی اختلاف میں بدل دیا پہلے کچھ مدت وہ بصرہ میں رہا۔ پھر سلیمان (شمالی شام) قریب حمص چلا گیا اور وہاں سے تبلیغی ریشہ دوانیاں شروع کیں۔

اس فرقہ کے عقائد راز میں رکھے گئے۔ صرف اس میں داخل ہونے والوں ہی کو خاص رسوم اور عادات اور اس سے کمتر درجہ میں عدد بارہ کو ایک بار دہائی اہمیت دی گئی۔ یہ فرقہ اپنے جوشیلے دعوات کی جدوجہد سے تعداد میں ترقی کر آیا

ایک بڑا داعی عثمان فرمط ابن الاشعث تھا جس نے کوفہ کے قریب اپنا مرکز عمل قائم کیا اس نے ذیلی فرقہ قرامطہ کی بنیاد رکھی، اس کے پیرو اسلام کی حقیقی تعلیم سے بہت دور ہٹ گئے، بلکہ ارتداد کی حد تک پہنچ گئے (بعد کو مکہ پر چڑھائی کر کے ۹۳۰ء میں حجر اسود اٹھائے گئے، عبداللہ الحسینوں کا ایک پوتا سعید ابن الحسین سلمہ میں ۹۴۰ء یا ۹۴۱ء میں پیدا ہوا۔ ۹۷۰ء یا ۹۷۱ء میں اپنے آپ کو ابو محمد عبداللہ المہدی کے نام سے مشہور کیا قبیلہ کتامہ کے بہرہوں نے اس کو اسی سال اپنا مہدی قرار دیا۔ یہی شخص نام نہاد بنی فاطمی سلاطین مصر کا بانی تھا۔ مہدیہ قریب تونس کو اپنا پایہ تخت بنایا۔ ۹۷۹ء میں اس خاندان نے مصر کو فتح کر لیا اور ۱۰۷۱ء تک برسر اقتدار رہا۔ اخوان الصفا کی جماعت دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں زور پکڑی اور حشیشیہ (راگریزی) (۱۰۷۱ء) کا گروہ بھی اسی زمرہ سے گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں رونما ہوا۔)

فلسفیانہ پس منظر۔ عربی تصانیف فلسفہ | ابو عثمان عمرو بن بجزا بجا خط بصرہ کا رہنے والا تھا۔ وہ ۱۰۷۱ء میں قریب نوے ہجری سال کی عمر میں فوت ہوا بصرہ کے معتزلی پیشواؤں میں سے فرقہ بجا خطیہ کا بانی تھا۔ صاحب تصنیف و تالیف، حیاتیات اور انٹرویو جی سائنس بنی نوع انسان کا حقیقی طاہل تھا اس کی کتاب الحيوان خالص سائنس کے نقطہ نظر سے بھی دلچسپ ہے اگرچہ اس میں دوسری غیر سائنسی روایات بھی شریک ہیں۔ حیوانات کے بول و برائے کی خشک کٹید سے امونیا گیس حاصل کرنا جانتا تھا۔ اس کی تصنیف میں بعد کرنے والے متعدد نظریوں کی بھی پیش قیاس موجود ہے۔ مثلاً ارتقا کا مسئلہ، ماحول

کے ساتھ زندگی کی موزونیت (balance) حیوانی نفسیات -
 ابو العباس احمد ابن محمد ابن الطیب السرخسی - الکندی کا سب سے زیادہ قابل
 شاعر تھا۔ المعتضد رابع حکومت ۸۹۲ء تا ۹۰۴ء کا استاد اور مشیر تھا۔
 ۸۹۹ء یا ۹۰۰ء میں قتل کر دیا گیا۔ مسلم فیلسوف تھا متعدد کتابیں لکھیں، لیکن
 سب مفقود ہو گئیں۔

عربی ریاضی اور مہیت الافلاک | ابو عبد اللہ محمد ابن عیسیٰ الماہانی، کرمان
 کا باشندہ تھا۔ تاریخ وفات قریب ۸۸۰ء تا ۸۸۳ء۔ اس نے کسوف شمس خسوف
 قمر اور تیاروں کے اقترانوں (conjunctions) سے متعلق جو مشاہدے ۸۵۳ء
 سے ۸۶۶ء تک کئے تھے ان سے مشہور منجم ابن یونس نے بعد کو استفادہ کیا۔
 الماہانی نے اقلیدس و ارشمیدس کی تصنیفات پر شرحیں لکھیں۔ بیٹے لاؤس
 (Lauus) کی کرویات (conic sections) کا مین ابن اسحق نے جو ترجمہ کیا تھا
 اس کو درست کیا۔ ارشمیدس کا مسئلہ بابت تقسیم کلاہ بذریعہ مستوی دی ہوئی نسبت
 کے جہوں میں حل کرنے کی کوشش کی مگر ناکام رہا۔ دواخی ہو کہ اس کے لیے
 کبھی مساوات لا^۳ + ج^۲ = ج لا کے حل کی ضرورت ہے) بعد کو یہ مسئلہ الماہانی
 کی مساوات کہلانے لگا۔

بلال ابن ابی ہلال الحمصی | شام کے مشہور شخص سے اس کا تعلق تھا۔ قریب ۸۸۳ء
 انتقال کر گیا۔ احمد ابن موسیٰ ابن شاگر کے لیے اپولو مینس کے مخروطات کی پہلی چار
 کتابوں کا عربی ترجمہ کیا۔

ابو جعفر احمد ابن یوسف ابن ابراہیم ابن الدنا المصری | تیسری صدی ہجری کے

دوسرے نصف حصہ میں مصر میں مقیم تھا اور وہیں ختم صدی پر (قریب ۱۱۷ء) مر گیا۔ ریاضی داں معتمد شاہان سلسلہ طو لونیہ تھا جن کی حکومت مصر میں ۱۱۸۸ء سے ۱۱۹۵ء تک یعنی صرف ۷ سال تک رہی۔ مشابہ قوسوں پر ایک اور تصانیف پر ایک کتاب لکھی۔ آخر الذکر کتاب کو اس لیے اہمیت حاصل ہے کہ توسط لیونارڈو ڈا بیزا (Leonardo da Pisa) اور جوردانیس نیومیریس (Jordanus Nemorarius) اس کا فردن وسطی کے مفکروں پر بہت اثر پڑا (یہ لاؤس کا مسئلہ متعلق انقطاع مثلث وقطاع) (Transversale) اسی طرح شکل القطاع (regula cota figura cota) پر بحث تنقید کیے دیکھو:

M. Cantor: Ahmed und sein Buch über die

proportionen (Bibliotheca Mathematica, 7-9, 1898)

ابوالعباس الفضل ابن حاتم النیریزی (نیریزی قریب شیراز کا رہنے والا) المعتمد کے عہد خلافت میں ریاضی اور بہنیت کی تحقیق میں مصروف تھا۔ بہنیتی جداول تیار کئے اور المعتمد کے لیے کرہ ہوائی کے مظاہر (جویات) (Meteoro) پر ایک کتاب لکھی، اقلیدس اور بطلمیوس پر بھی شرحیں لکھیں، جویات کا جبرارڈ کریمونائی نے بعد کولاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ نیریزی نے کردی اصطلاحات پر عربی میں بہترین کتاب لکھی۔

ثابت بن قزح ابن مروان الحرانی (عراق عرب کا) تاریخ ولادت ۲۶۶ء یا ۲۶۷ء (دوسرے حساب سے ۲۳۵ء یا ۲۳۶ء) بغداد میں رہتا تھا۔ وہیں

میں بھی بقیہ حیات تھا طبیب اور ریاضی کا عالم، سریانی زبان سے عربی میں ترجمے کیے۔ در شمس کی گم شدہ تصنیف متعلق مثلثات کا اور جالینوس کی

De simplicium temperamentis et facultatibus

کا بھی ترجمہ کیا۔ اول الذکر کی سنان ابن ثابت ابن قرقہ نے دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور ثانی الذکر کی حنین ابن اسحق نے نظر ثانی کی۔

ابو یحییٰ اسحق ابن حنین ابن اسحق العبادی بغدادی مشہور یا شہر میں فوت ہوا۔ ارسطو اقلیدس، بطلمیوس (المجسطی) مینے لاوس، ارشمیدس، اوتولا

(Autolycus)، ہیپسیکلر (Hipparchus) کی تصنیفات کا اور فرضی ارسطاطالیسی

تحریر (De Planetis) کے ترجمے اس سے منسوب ہیں۔ اس کا باب بھی اس سے جالینوس کی دو کتابوں کا سریانی میں اور دس کا عربی میں ترجمہ منسوب کرتا ہے۔

ہندی اعداد و طریق کتابت کی ترویج آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے

نصف حصہ میں ابراہیم الفزاری نے سدھانتا کے ہندی جدول کو عربی میں نقل کر کے

غالباً مسلمانوں کو ہندی اعداد و طریق کتابت سے واقف کرایا۔ الخوارزمی کی جدول

اور حبش کی سب سے پہلی جدولیں الفزاری کے ترجمہ پر مبنی تھیں۔ ۶۲۵ء کے

قریب لاطینی تصنیف (*Algorithmi de numero indorum*)

کا اصل عربی میں نسخہ شائع ہوا۔ سب سے پہلی مسلم سرکاری تحریرات (یا اسناد)

جن میں ہندو اعداد حساب استعمال ہوئے ہیں ان پر ۷۷۳ء اور ۷۷۴ء کی

مسطار ہجری قوائیم ثبت ہیں، سب سے پیشتر لکھا ہوا مسلم سفر ایک خطوط مؤرخہ ۷۷۳ء

میں کا نقطہ ہے

صفر کی سب سے پہلی ہندو مثال گوالیار کا ۶۸۹۶ء کا ایک کتبہ متعلق اعداد
(۲۴۰۹۵۰) دیکھو امتداد کا پرکشی کی ہندو عربی نمبر لڑ (۵۲) ۵۶ ۱۳۸ ۱۹۱۱ء
جس میں ۶۸۹۶ء شمسہ اور ۵۵۵۵ء سے متعلق حوالے دیئے گئے ہیں۔
نویں صدی عیسوی کے مسلمان تجارت کی انتہائی سرگرمیوں کا نتیجہ ہے کہ ہند
اعداد حساب ممالک اسلام کے باہر بھی استعمال ہونے لگے ۶۸۹۶ء میں کنٹن
(Canton) کی تباہی واقع ہونے سے مسلمانوں نے اپنی تجارت کو دوسری سمتوں
میں منتقل کیا۔

ابو البریغ حامد ابن علی الواسطی | بحار ابن یونس، علی ابن عیسیٰ اور حامد ابن علی
اصطربلاہوں کے سب سے بڑے متذرع تھے۔ وہ ان کو بلطیموس اور جالینوس
کا عدیل و ہم پل تصور کرتا تھا۔ جس سے پتہ چلتا ہے کہ قرون وسطیٰ کے مسلمان حکما
کے پاس چھ آلات سائنس کی کیسی قدر تھی۔

قطب ابن توما جبلیکی | (شام میں ہلیوپولس) بغداد میں سکونت اختیار کی
اور مسستان میں قریب ۹۱۲ء فوت ہوا۔ یونانی النسل عیسائی تھا، طبیب
فیلسوف، منجم، ریاضی دان، ڈیپوٹینٹس (Deputations)، تھیوڈوسیوس،
ڈیوٹیکس، ہیکلزارٹارکس (Hecataeus)، اور ہیروڈ (Herod) کی تصانیف کے عربی
ترجمے کئے، با سابقہ ترجموں کی نظر ثانی کی یا انگریزی کی۔ اقلیدس پر شرحیں لکھیں
اور کروی اصطربلاہوں پر ایک جامع کتاب تیار کی۔

جابر بن سنان انحرانی | بحوالہ فہرست ابن النذیم، وہ آلات ہیئت کے
متنازعوں میں سے تھا جن کا ذکر ریاضی کے عنوان کے تحت آگیا ہے، ابتدائی ہندو

ماہر فلکیات کے نام سے معلوم ہوتا ہے کہ شاید جابر بن سنان اس کے باب کا نام تھا
 البیرونی کی تحریر سے پتہ چلتا ہے کہ یہ جابر ہی پہلا شخص تھا جس نے کروسی
 اصطلاح بنایا۔

ابو عبد اللہ محمد بن جابر بن سنان البتانی الحولانی الصبائی (لاطینی نام *Albatonius*)
 یا *Albategninus* مشہور سے قبل حرات یا اس کے قریب پیدا ہوا۔ رومی (دیرا)
 زرات کے کنارے رہتا تھا۔ ۹۲ء میں سامترہ کے قریب فوت ہوا۔
 صابی النسل مسلمان تھا۔ اپنی قوم اور اپنے زمانہ کا سب سے بڑا سربراہ اور مدبّر تھا
 تمام مسلمان ماہران فلکیات کی صف اول میں تھا۔ نجوم کی متعدد تصنیفات بنی
 شرح شریبلون (*Telschablon*) بطلمیوس اس سے منسوب ہیں، لیکن اس
 کا شمار کادسہیت کی ایک کتاب معہ جدول ہے جس کے لاطینی ترجمہ کا نام
De scientia stellarum De numeris stellarum
et motibus

ہے اس کتاب کا اثر یورپ کی فیلم پر نشاۃ ثانیہ تک جاری رہا۔ اس نے
 مشہور سے مسلسل بڑی صحت کے ساتھ مختلف شعبہ جات ہیئت سے متعلق
 مشاہدے کیے، نجوم التواہت کی ایک فہرست مشہور اور مشہور
 کے لیے تیار کی۔ معلوم کیا کہ بطلمیوس کے زمانہ سے اُس وقت تک آفتاب کے
 ارضی ادع (*Longitude*) کا زیادتی طول (*Longitude*) بقدر ۱۶ درجے ۴۶
 دقیقے بڑھ گیا، جس سے یہ نتیجہ اخذ ہوتا ہے کہ آفتاب کے ادجین (*Longitude*)
 متحرک ہیں اور وقت کی مساوات (*Equation of Time*) میں بھی آہستہ
 آہستہ تغیر (*Variation*) واقع ہوتا ہے۔ اس نے سکیت الافلاک سے متعلق بہت

سی میاری میتوں (Meteors) کی بڑی صحت کے ساتھ تعین کی مثلاً استقبال
نقطہ اعتدالین کی قیمت ۵۴° ۵۲' ۵۰" ثانیہ سالانہ، میل طریق الشمس ۲۳° ۲۲' ۲۰" دہجے
۲۵ دقیقے دریافت کئے رینوکب (Neptune) مشہور امریکی منجم نے اس کی قیمت
۲۹° ۴۰' کے لیے ۲۳° ۲۲' دہجے ۲۴ دقیقے ۵۴° ثانیہ شخص کی، کسوف الشمس کے
بعض صورتوں میں حلقی (Eclipses) ہونے کا امکان ثابت کیا۔ نقطہ اعتدالین
کے استزاد کے نظریہ سے متفق نہ تھا، اگرچہ کوپرنیکس بھی اس غلطی کا مرکب ہوا۔
اس کی کتاب التیجیم کا تیسرا باب علم المثلثات پر مشتمل ہے۔ یونانی طریقہ اوتار (Perseus)
کے عیوض بالانتزام جیوب (Perseus) کا بہتر طریقہ استعمال کیا۔ زاویہ کے حماس
و حماس التمام مثلثی تفاعلوں کو بھی، جیوب و جیوب التمام کے ساتھ استعمال
میں لایا۔ حماس التمام کی ایک جدول زاویہ کے ہر درجہ کے لیے تیار کی۔ کردی
مثلث کے ضلعوں اور زاویوں کے مابین جو رابطہ ہے (حال یہ ضابطہ، $\sin A =$
 $\sin B \cdot \sin C + \sin B \cdot \cos C$) اس کو ثابت کیا۔ ظاہر ہے کہ اس
کی کتاب میں اس قسم کی الجبری یا مثلثی مساواتیں نہیں ہیں، لیکن ان کا
صحیح مفہوم موجود ہے۔

(البٹانی کی پہلی تصنیف کا لاطینی ترجمہ رابرٹ آف چپٹر (Robert of Chaucer) اور پلینو
آف ٹوولی (Plano) نے بارہویں صدی عیسوی میں شائع کیا۔ اولد کرمنفونڈ
ہے، ایک صدی بعد بادشاہ الفونسو دہم کے حکم سے اصل عربی سے ہسپانوی زبان
میں البٹانی کی اس تصنیف کا ترجمہ کیا گیا۔ سی۔ اے۔ نلیٹو (C. A. Nallino)
نے البٹانی کی التیجیم العصابی کی روایں ۱۸۹۹ء میں ادارت کی۔)

ابوبکر الحسین ابن النضیب | لاطینی نام (Almuballhi) ایرانی النسل تھا
 اس کا زمانہ کارگذاری غالباً نویں صدی عیسوی کا تیسرا ربع حصہ تھا۔ نجوم پر
 کتابیں ایرانی اور عربی زبانوں میں تصنیف کیں جن کو قرون وسطیٰ میں بڑی اہمیت
 دی گئی۔ ایک تصنیف لاطینی نام (De naturalibus) بہت مشہور تھی۔
 ۱۲۱۸ء میں پیدو (Padua) کے ایک شخص منہی Canonico Salino نے
 یہ ترجمہ کیا۔ سریانی میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا۔

مسلم علم گیمیا اور طبیعیات | ذوالنون مصری اور الجاخط کے بیان میں اس دور
 کی گیمیا کا ذکر آگیا ہے، آگے جلیکے الرازی کے بیان میں مزید ذکر آجائے گا۔ طبیعیات
 کے متعلق البیرونی کے حالات کے ساتھ کچھ بیان دیا گیا ہے۔ الرازی کے تذکرہ
 میں مزید مواد ملے گا۔

(چینیوں کی ٹکننا لو جی) | سب سے پہلی مطبوعہ کتاب جو اس وقت موجود ہے
 (Diamond Sutra) کے چینی ترجمہ کا ایک نسخہ ہے، جس کو وانگ چیہ (Wang
 Chieh) نے بتاریخ ۱۱-۱۲ مئی ۱۲۹۸ء طبع کیا۔ Stein اور Sauer کو ایک ہزار
 بدھاؤں کے فاروں میں اس کا انکشاف ہوا۔ یہ نسخہ برٹش میوزیم میں ہونامیان
 کیا جاتا ہے۔

مسلم جغرافیہ | ابوالقاسم عبداللہ ابن عبد اللہ ابن خرداد بہ! تیسری صدی
 ہجری کے اوائل میں (قریب ۲۵۰ء) پیدا ہوا۔ بحال میں رہتا تھا۔ بعد کو سامقہ
 الرائق، میں تاریخ وفات قریب ۹۱۲ء۔ ایرانی النسل تھا۔ ناظم برید ریہہ یاد آگ
 اس کا شاہکار کتاب المسالک والممالک ہے جو قریب ۸۵۰ء کے سامقہ

میں لکھی گئی۔ ۱۸۵۰ء میں یا اس کے بعد اس کی مکمل نظر ثانی کی گئی۔ خلافتِ عباسیہ کے زیرِ حکومت ممالک کے مختلف مقامات کے تاریخی حالات معلوم کرنے کا اہم ذریعہ ہے، اس کے علاوہ اس میں دورِ دور کے ملکوں کے حالات سفر کے خلاصے بھی شامل ہیں۔

(تنقید کے لیے دیکھو *Le Strange* کی کتاب *The Lands of the Eastern Caliphate* ریکمبرج ۱۹۰۵ء)۔ نیز انسائیکلو پیڈیا آف اسلام) احمد ابن ابی یعقوب ابن جعفر ابن وہب ابن واضح القیاسی ۱۸۵۰ء عیا ۱۸۶۲ء تک ارمستان اور خراسان میں رہتا تھا۔ ۱۸۹۱ء میں بھی بقیہ حیات تھا۔ شیعی مورخ اور جغرافیہ نویس ۱۸۹۱ء یا ۱۸۹۲ء میں کتاب البلدان لکھی جس میں جغرافی اور معاشی معلومات کی افراط ہے، ایک تاریخ عالم بھی دو حصوں میں ۱۸۶۲ء تک تصنیف کی۔ پہلے حصہ میں تکوینِ عالم سے طلوع اسلام تک کے واقعات درج ہیں اور دوسرے حصہ میں اسلامی دور کے حالات۔ شیعی نقطہ نظر سے لکھی گئی ہے۔

مسلم باعربی طبیب | ساہو ابن سہل جند شاپور کا رہنے والا تھا۔ تاریخ وفات ۳۵۰ شمیر ۹۶۰ء۔ عیسائی طبیب تھا۔ ایک اقرا بادین لکھی جس کو ۲۲ حصوں یا کتابوں میں تقسیم کیا گیا۔ یہ اس نوع کا پہلا کام تھا، جس کا مسلمانوں کی طب پر بہت اثر پڑا۔ عرصہ دراز تک مقبول عام رہی۔ آخر بار ۱۸ویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ابن تیلینڈ کی کتاب نے اس کی جگہ لی۔

یحییٰ ابن سرفیون | *(Ibn Saffar, The Elder)* عیسائی طبیب دمشق میں

رہتا تھا۔ سربانی میں طب پر دو کتابیں تصنیف کیں دکشاف *mande al* پینڈیکٹس، اولد ذکر ۲ جلدوں میں دوسری، جلدوں میں۔ آخر الذکر کا مختلف لوگوں نے عربی میں ترجمہ کیا اور حیرارڈ کیمونائی نے لاطینی میں *Præmedica sine* (P) کے نام سے قرون وسطیٰ میں اس کی بڑی مانگ تھی، اس کی آخری جلد میں سمیات کے علاج پر بحث ہے۔

ابن سرافیوں کی رائے میں *Venæsecum* (فصد) کی بڑی اہمیت تھی، اس نے بڑی باریکی کے ساتھ تفصیل بتائی ہے کہ کن امراض میں کونسی رگوں سے خون نکالنا چاہیے

ابوبکر محمد ابن زکریا الرازی | ۱۱۷۱ء میں قریب طہران نویں صدی عیسوی کے وسط میں پیدا ہوا۔ ۱۱۷۱ء اور بغداد میں رہا۔ ۱۱۷۱ء یا ۱۱۷۲ء میں انتقال کر گیا۔ طبیب، عالم طبیعیات و کیمیا تھا۔ تمام دنیا کے مسلمانوں اور قرون وسطیٰ بھر میں سب سے بڑا استاد طب و حکمت تھا، حکمت میں جالینوس کے نظریہ کا ناظر تھا۔ اپنے وسیع علم کے ذریعہ بقراط کی معنویت کو اس نظریہ میں شامل کیا۔ اپنی کیمیا دانی سے بھی طب کے فن کو تقویت پہنچائی۔ بعد کو آنے والے ایاترو کیمسٹس (*chemists*) کا جدِ اعلیٰ تصور کیا جاسکتا ہے، اس کی کثیر التعداد تصانیف میں سب سے اہم درجہ کتاب الحاوی (لاطینی *Continens*) ہے، جو طب کی معلومات کا ایک ذخیرہ ہے۔ اس میں یونانی اور ہندو مصنفین کی تحریرات کے خلاصے بھی شامل ہیں اور خود الرازی کے مشاہدے بھی۔ (۲) کتاب المنصوری (*Almanasori*) کسی قدر کمتر جسامت کی تالیف دس جلدوں میں زیادہ تر

یونانیوں کے علم پر مبنی ہے۔ (۳) اس کا شہرہ آفاق رسالہ کتاب السجدری و الحصبہ
 چچیک اور گوبری پر *De Varietate et moribus, De peste, De contagione*
 چچیک کے متعلق سب سے پہلی تحقیق اور مسلم طب کا شاہکار
 ہے، اس نے امراض نسوانیہ، حمل و تولد *De moribus mulierum, De moribus pueri* اور امراض چشم کے
 علاوہ پر بھی کام کیا اور یادگار جھوڑی۔ یعنی ان علاوہ پر بھی اس کے مشاہدات
 تجربات و ہدایات موجود ہیں۔

اس نے ماسکوئی میزان (موسوم بر میزان الطبیعی) کی مدد سے اشیاء کی کثافت
 اضافی دریافت کی، کیمیا پر بھی اس کی کئی تصانیف بیان کی جاتی ہیں، ان میں
 سے ایک کتاب (لاطینی *De capzorum*) میں (جو ممکن ہو فرضی *De moribus*)
 ۲۵ کیمیائی آلات کی فہرست دی گئی ہے، اس نے کیمیائی اشیاء کی
 سائنس کے طریقہ سے تقسیم کی کوشش کی۔

نوٹ :- افسوس ہو کہ ہنوز احمدی کی طباعت و اشاعت نہیں ہوئی ہے
 اور نہ ہی اس کا کوئی ایک مکمل مخطوطہ موجود ہے (ملاحظہ ہو پروفیسر براؤن
 کی تحریر) احمدی کا لاطینی ترجمہ برتیس (Bretis) میں ۱۸۶۷ء میں شائع
 ہوا اور وینس (Venedice) میں اس کی کئی ایڈیشنیں نافذ ہوئیں۔

ابو یوسف یعقوب ابن اخی حزام المعتضد کے دور خلافت (۸۶۴ء تا ۹۰۲ء)
 میں بغداد میں رہتا تھا اور اس کا داروغہ مصطلح تھا۔ کتاب الفروسیہ لکھنؤ
 سے متعلق لکھی۔ اس میں فن بیطارمی پر بھی کچھ مبادیات شامل ہیں، یہ اپنی
 قسم کی پہلی عربی تصنیف ہے۔

ابوزید جنین ابن النخعي عبادی (لاطینی نام *Menstruum*) بقول سارٹا
پہلے چند شاہپور میں رہتا تھا، بغداد آیا اور وہیں اکتوبر ۱۸۷۳ء میں فوت ہوا۔ مشہور
نسٹوری طبیبیہ علمائے عرب سے تھا اور اپنے زمانے کے شریف ترین انسانوں میں سے
ابن ماسویہ کا شاگرد تھا۔ موسیٰ ابن شاگرد کے علم دوست دو تلمذیٹوں (بنو موسیٰ)
نے اس کو یونانی مخطوطات کی فراہمی اور عربی میں ترجمہ کرنے کے لئے مامور کیا،
وہ طب کی تصانیف کا سب سے پہلا مترجم تھا۔

نوٹ :- لفظ عبادی عیسائی عربوں کے ایک قبیلہ سے منسوب ہے جو اخیرہ
کے قریب رہتا تھا۔ مٹی کی تاریخ، عرب میں جنین کی ولادت کی تاریخ ۱۸۷۳ء اور
وفات کی ۱۸۷۴ء دی گئی ہے۔ جنین بعد کو جبریل ابن نجتہ لیسوع المامون کے
دربار میں طبیب کا ملازم ہوا۔ پھر خود مامون کے کتب خانہ و دار الحکومت کا مہتمم
بنایا گیا۔ کہا جاتا ہے کہ المتوکل نے ایک مدرسہ کے لئے وقف معین کر دی تھی
جہاں جنین کی نگرانی میں کتابیں عربی میں ترجمہ کرائی جاتی تھیں۔ اس نے کتب
کے عمدہ یونانی مخطوطات فراہم کر کے ان کا باہم دیگر مقابلہ کیا۔ انتہائی تکلیف
اٹھا کر ان کے سریانی اور عربی ترجموں کی صحت کی جانچ کی ۸۲۶ء سے کام شروع
کر کے تادم مرگ جاری رکھا، خود اپنے ادراہل عمر کے ترجموں کی سختی سے تنقید کی
جنین اور اس کے ساتھیوں کے کتب طب کے عربی ترجمے ہی مسلمانوں کے اس
علم کے سنگ بنیاد تھے۔ جو حال تک تمام دنیا پر حاوی تھا۔

متعدد طبی و تنجیمی تصنیفات اس سے منسوب ہیں (مثلاً *دو جزر شہاب القب*
اور *قوس قزح* سے متعلق) سب سے اہم تحریر اس کا *جالبینوس* کے *de Pansa*

کا دیباچہ ہے، قرون وسطیٰ میں *Isagoge gohannitii of Tegni* (*Isagoge*) کی بڑی قدر تھی اور اس کا اثر طب کی تعلیم پر ویسا ہی تھا جیسا پور فارسی کی *Isagoge* کا منطق کی تعلیم پر۔ جنین نے سریانی زبان کی ایک کلام بھی لکھی جس کا نام *Book of diacritical points kethal ha dhu* تھا۔ اس کے موضوع میں کچھ نحو (*Syntax*) بھی شامل ہے۔ مرادف الفاظ پر بھی ایک تصنیف تیار کی، اور سب سے پہلی سریانی لغت بھی جس کا نام یونانی الفاظ کی سریانی زبان میں تفہیم تھا، تالیف کی۔

حبیش ابن الحسن (مشہور لقب الاعمش یعنی ایک ہاتھ کا معذور) جنین بن اسحق کا بھانجا، شاگرد اور شریک مترجم تھا، طبیب بھی تھا، بقول جنین اس نے جالینوس کی تصنیفات کا سریانی میں اور عربی میں ترجمہ کیا۔ بہت سی کتابیں اس نے یونانی سے راست عربی میں ترجمہ کیں۔ جنین کی ایک نامکمل طب کی تصنیف (لاطینی نام *Questiones medicæ*) کو بھی اس نے مکمل کیا۔ عیسیٰ ابن یحییٰ ابن ابراہیم جنین کا شاگرد، جالینوس کی ایک کتاب کا سریانی میں ترجمہ کیا اور ۴۴ کتابوں کا عربی میں۔

اصطیفان ابن بازل (*Asaphan ben Basel*) جنین کا شاگرد اور شریک کار، جالینوس کی نو کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ سب سے پہلے اس نے ڈیوسکو ریڈیز (*De medicamentis*) عربی میں ترجمہ کیا۔ جنین نے اس کی تفسیر اور ترمیم کی اور بعد کو ابن جلیل نے دسویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں چوتھی صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کی تصنیف (*De medicamentis*) کا ترجمہ بھی اس ہی نسخہ سے

موسیٰ ابن خالد اس کی ولادت و وفات کی تاریخیں غیر معلوم ہیں، لیکن جنین کے مترجمین میں اس کا نام بھی لیا جاتا ہے، جالینوس کی "سولہ کتابوں" کا جنین نے سریانی میں جو ترجمہ کیا تھا، ان کو غیر عربی زبان میں منقل کیا۔

مسلم تاریخ نویسی ابو حنیفہ احمد ابن داؤد الدینوری۔ تاریخ ولادت غالباً ۸۱۵ء اور ۸۲۰ء کے مابین ہے، بمقام الدینور عراق عجم میں پیدا ہوا۔ سکونت اصفہان میں اور وہیں ۸۹۶ء میں فوت ہوا۔ ایرانی مورخ، ادب نویس۔ نباتیات اور ہیئت پر بھی اس کی عربی تحریرات موجود ہیں۔ ۸۲۹ء یا ۸۳۰ء میں اصفہان میں مظاہر فلکی مشاہدہ کئے شاہکار کتاب اخبار الطوال "ایک عام تاریخ ایرانی نقطہ نظر سے ہے۔ اس کی کتاب النبات فن نباتات، مورخ کیلئے زیادہ تر سانیاتی نقطہ نظر سے اہمیت رکھتی ہے، اس کی تمہید میں بھی علی الخصوص نباتات اور زراعت کی معلومات درج ہیں۔

کتاب النبات کم ہو گئی ہے۔ مگر اس کے کچھ حصے رکوائے ۳۰۰ یا ۴۰۰ نباتات کی تفصیل کا بعد کے مصنفین خصوصاً ابن سید اور ابن البیطار نے حوالہ دیا ہے ان حصص کی ادارت کی انگریزی ترجمہ کے ساتھ بڑی ضرورت ہے۔

ابو محمد عبد اللہ ابن مسلم ابن قتیبہ الدینوری ولادت بغداد ۸۲۵ء یا ۸۲۶ء میں ایرانی لہسل۔ سکونت پہلے دینور میں، پھر بغداد میں، اور وہیں قریب ۸۸۹ء وفات بھی واقع ہوئی۔ عالم لسانیات و تاریخ۔ بغداد کے اولین مصنفین گرامر (صرفہ) نسخے میں سے تھے جو کوہہ دبیرہ کے اس فن پر کام کرنے والوں کے ختم ہونے پر رونما ہوئے ان کا شاہکار عیون الاخبار ہے، ان کی دو مصرعی تصنیفات اس کے نیمے تھے

کئے جاسکتے ہیں، ان کی کتاب المعارف دنیا کی عام تاریخ، تکوین عالم سے (نوریت و انجیل کی تحریرات کے لفظی ترجموں کے ساتھ) شروع کی گئی۔ (ملاحظہ ہو پروفیسر براؤن کی لٹریچر ہسٹری آف پرتگیا۔)

ابو القاسم عبد الرحمن ابن عبد اللہ ابن الحکم | مصر میں پیدائش۔ ان کے والد مصری خاندان کے مالکی فرقہ کے پیشوا تھے۔ فسطاط میں شیعہ عباسیہ میں فتنہ واقع ہوئی، ان کی تاریخ موسوم بہ فتوح مصر والمغرب میں مصر، شمالی افریقہ اور اسپین کی اسلامی فتوحات کے حالات سب سے پہلے بیان کئے گئے ہیں اور بہترین روایات پر مبنی ہیں، بعد کو آنے والے مورخین نے اس سے بہت استفادہ کیا ہے،

ابو عباس احمد ابن یحییٰ جابر البلاذری | بلاذری کے لقب کی توجہ اس طرح کی جاتی ہے کہ مورخ مذکور کی موت بھلونے (عربی بلاذر *Anacardium*) کے رس زیادہ استعمال سے واقع ہوئی، ایرانی النسل تھا، لیکن عربی رنگ میں رنگا ہوا غلطاً بنی عباس المتوکل المستعین والمعتز کا درباری تھا۔ تاریخ وفات ۸۹۲ء ۸۹۳ء ہے۔ اپنے زمانہ کے سب سے بڑے مورخین میں سے تھا۔ اسکے دو شاہکار ہیں۔ (۱) فتوح البلدان آنحضرت صلعم اور خلفاء و واول کے فتوحات کی تاریخ، خود مصنف ہی کے مختلف ممالک میں فراہم کئے ہوئے احادیث پر مبنی ہے۔ اسلامی تمدن کی تاریخ کے لیے بہت قیمتی کتاب ہے۔

(۲) انساب الاشراف، آنحضرت اور آپ کے اقربا کے تاریخی حالات پر مشتمل جو نامکمل رہ گئی (دیکھو Philip H. Al-Khouri Kitti and F.C. Murgottans)

The Origins of the Islamic State New York 1924, 2 Vols

ترجمہ فتوح البلدان با داریت (de Goege 1866) (Leyden)

باب ہشتم

ساتواں دور

مسلمان حکماء کی سائنس کی تحقیقات کا بہترین زمانہ
دسویں صدی کا پہلا نصف دور اور دور المسعودی

یہ دور علم و حکمت اور تہذیب و تمدن کی تاریخ میں بلاشبہ مسلمانوں ہی کے معراج
کمال کا دور تھا، ادینا میں اُس وقت جو بھی نئے انکشافات اور نئے تصورات خیال
پیش ہوئے وہ سب یا تو عربوں کے تھے یا کم از کم عربی زبان میں پیش کیے گئے۔
مذہبی پس منظر پر (عبرانی مذہبی کتابیں ضبط تحریر میں لائی گئیں اور تائیسیر یا اس
(Tiberias) کے بن آشر (Ben Asher) نے ان کے صحیح تلفظ کا قطعی مفصلہ
نافذ کیا۔ ۹۲ء کے قریب بینے ڈگٹائیں (Benedictine) طریقہ رہبانیت
کی وجہں کو سینٹ بینے ڈگٹ (۸۲۷ء تا ۸۵۷ء) نے یہ مقام موٹے گیسٹو
(Monte Cassino) گلوئی (Cluny) فرانس قریب ۱۰۲۷ء قائم کیا تھا، کی
تنظیم بعد اصلاح مکمل ہو گئی گلوئی کی ایسی (۱۰۵۷ء) مغربی عیسائیت کی مذہبی زندگی
کا سب سے اہم مرکز بن گئی۔

مسلمانوں میں بھی ایک نئی تحریک رونما ہوئی، موتیخ الطبری نے قرآن مجید کی

ایک مفصل تفسیر تیار کی اور فقہ کا ایک نیا طریقہ قائم کرنے کی کوشش کی۔ یہ دنیا پر سب سے زیادہ اثر لاشعری کا محسوس ہوا۔ مسلمانوں میں جو آزاد خیالی پھیل رہی تھی اس کا تشوہ سے سد یاب کیا گیا۔ اگر لاشعری کو مسلم مدرسیت کا موجد قرار دیا جائے تو بجا ہوگا۔

یہودیت اور اسلام کے تمدنی نہیں منظر | اس دور کے تمام یہودی فلسفوں عربی کے عالم تھے اور عربی رنگ میں رنگے ہوئے تھے، ان میں سے اکثر بجائے عبرانی کے عربی میں لکھنا پسند کرتے تھے۔ ان دنوں یہودی مذہب میں تقارنیت کا اثر پھیل رہا تھا۔

اسپین میں اسلامی تمدن کی شاندار ترقی آٹھویں بنی اموی خلیفہ مغرب عبدالرحمن سوم کی مساعی عہد کا نتیجہ تھی۔ اس کے عہد حکومت میں فلسفہ مغربی دنیا کی تہذیب اور تمدن کا مرکز بن گیا۔ اگرچہ وہاں اس دور میں فلسفہ کی اشاعت تہذیبی ماحول کی مشرقی ممالک اسلام میں اس کی رفتار نہایت تیز ہو گئی۔ اپنے عہد کا سب سے بڑا فیلسوف الفارابی تھا جس نے الگندی کی تقلید میں یونانی فلسفہ اور سائنس پر دسترس حاصل کیا اور اسلامی عقائد کے ساتھ ان کو منطبق کرنے کی کوشش کی۔

اس عہد کا سب سے بڑا جزائیہ کا ماہر المسعودی بھی فلسفہ کا عالم تھا۔ اور اس زمانہ کے تمام علم و حکمت برعادی تھا۔ جابجہ سارشان اس کو مسلمانوں کا بلینی (Plenry) تصور کرتا ہے۔

ان سے بدھیا گترباہیہ کے عیسائی مترجم علی الخصوص المصنف ابن یونس اند

یحییٰ ابن عدی یونانی فلسفہ کے ترجموں میں مصروف تھے۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | اس دور کی تقریباً تمام تصنیفات و تحریرات عربی ہی میں شائع ہوئیں۔ سابقہ دور (دور ابو زکریا الرازی) کے مقابلہ میں اگرچہ ہیئت مجموعی یکہجا سکتا ہے کہ دنیا میں ریاضی کی تحقیق کمی و کیفی نقطہ نظر سے کمتر تھی لیکن تمام کی تمام (پہلی مرتبہ) صرف مسلمانوں ہی کے عہد و فکر کا نتیجہ تھی۔ مسلمان بہرہ ریاضی میں خصوصیت کے ساتھ ابوالکامل شجاع ابن مسلم اور ابراہیم بن سنان دوسرے شخص تھے جو تمام دنیا کے اعلیٰ ماہران فن میں شمار ہو سکتے ہیں۔ ابن الادمی اور ابن اسحور نے تجیمی جداول تیار کئے۔ آنرا الذکر کی نسبت کہا جاتا ہے کہ وہ فلکیات کے بہترین مسلمان مشاہدوں میں سے تھا۔ اس کے مشاہدات ۳۵۵ھ اور ۳۵۶ھ کے مابین وقوع میں آئے۔ اس کا بیٹا علی اور اس کا آزاد کردہ ملوک مفلح اس کے شرکار کار تھے۔ ابوالکامل نے الخوارزمی کی کتاب الجبر و المقابله کی تکمیل کی۔ اس نے محس (Pentagon) اور معشر (Decagon) کے ہندسہ کا غائر مطالعہ کیا۔ جذور Radicals کی جمع و تفریق پر بھی بحث کی۔ وودرجی مساداتوں کی حقیقی معلو کی دریافت اور ہندسی ترکیب سے ابھی طرح واقف تھا۔ ابو عثمان نے اقلیدس کی دسویں کتاب اور پاپوس (Pappus) کی شرح کا ترجمہ کیا۔

البتی اور طبیب سنان ابن ثابت نے ریاضی، فلکیات اور نجوم کے مسائل پر کئی تصنیفات شائع کیں۔ الجہدانی نے زمین سے متعلق مہنتی جداول مرتب کئے۔ اس نے اس جگہ کے آثار قدیمہ پر جو مشہور کتاب لکھی، اس زمانہ میں قبل اسلام کے عربوں کی سائنسی معلومات و نقورات کی نسبت کثیر مواد موجود ہے، ابراہیم بن سنان

اولاً ایک ہندس تھا۔ اپولونیس کی تصنیفات (متعلق مخروطات) اور بلیوسی کی الجھٹی پر اس نے شرحیں لکھیں، شکل مکانی کے محدود حصہ کا رقبہ دریافت کرنے کا اس نے جو طریقہ بتایا مسلمان ماہرین ریاضی کی سب سے بڑی تحفہ میں شامل ہے۔ العمرانی نے نجوم پر کتابیں تالیف کیں اور ابو کمال نے الجبر پر ایک شرح تصنیف کی۔

مسلم طبیعیات ایکبیا اور ٹکنا بوجی (صنعت) ابن وحشیہ زیادہ تر کیا گمر اور قداح (occulad) تھا۔ انصارانی نے موسیقی پر زبان عربی کی اہم کتاب تصنیف کی و د موسیقی کے پیمانوں سے واقف تھا اور اہل یورپ کے اس فن کے فطری محققین سے بہت آگے بڑھا ہوا تھا۔ مثلاً پرویم (Prinim) کے رچینیو (Regino) اور کونی کے اوڈو (odo) سے۔

چین میں فننگ ٹاؤ (Fing Tao) نے طباعت کا سنگ بنیاد رکھا۔ اس نے چینی مستند درسی کتابوں اور ان کی ۱۳۰ جلدوں جلد ۵۳ کتابوں کی طباعت کا حکم دیا۔ ابن الوحشیہ سے منسوب کثیر التعداد کتابوں میں سب سے قیمتی تصنیف نام نہاد بطنی (Nabontaea) زراعت ہے جس میں بہت سی معلومات زراعت اور نباتات سے متعلق شامل ہیں۔

مسلم جغرافیہ اسلامی تہذیب کی نمایاں خصوصیات میں مختلف قسم کی جغرافیائی پیمائشوں کی اہمیت اور جغرافیائی تصانیف کی کثرت شامل ہے، اس دور کی مشرقی ممالک اسلام میں کم از کم گیارہ جغرافیہ نویس نظر آتے ہیں۔ ابن سرائیون (Ibn Sraion) نے جغرافیہ عالم پر ایک کتاب تصنیف کی۔ اس

میں بطور خاص دنیا کے سب سے مشہور دریاؤں 'فرات'، 'جلہ' اور 'نیل' کے متعلق قیمتی معلومات درج ہیں۔ شہر بغداد کی نہروں کا نظام سمجھایا گیا ہے۔ ابن رستہ نے ایک مخزن العلوم کتاب الممالک لکھی اور الجیہانی نے راستوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ افسوس ہے کہ زمانہ کی دستبرد سے یہ دونوں کتابیں تلف ہو گئیں، لیکن ان کے متعلق دیگر ذرائع سے معلومات حاصل ہیں۔

ابوزید نے ابن وہب کے مشہور سفر نامے میں دربار چین میں باریاب ہونیکا قصہ بیان کیا، جس میں چین کے علاوہ ہندوستان اور دیگر مشرقی ایشیا کے ممالک کے حالات بھی درج ہیں۔ یہ تصنیف مارکو پولو (Marco Polo) کے سفر چین سے قبل کے حالات کا سب سے اہم ذخیرہ ہے۔ ۱۲۹۲ء میں ابن فضلان بنی عباسی خلیفہ وقت کے حکم سے دیرائے والکا (Dahlg) کی سرزمین کو ایک وفد کیساتھ بھیجا گیا۔ اس کی تصنیف روس کے متعلق سب سے پہلی قابل اعتماد کتاب ہے، قدامت نے جو پہلے عیسائی تھا اور بعد کو مسلمان ہو گیا۔ راستوں سے متعلق ایک اور کتاب لکھی جو ابن خردادذہ البیہقونی اور ابن رستہ کی تصانیف سے مشابہت رکھتی ہے۔ ریاضی کے ماہر البیہقونی نے بھی جغرافیہ پر ایک تصنیف مرتب کی جو زیادہ تر نقشوں پر مشتمل ہے، احمدانی نے ملک عرب کا جغرافیہ تیار کیا۔ ابو دلف نے وسطی ایشیا اور ہند کا سفر کیا اور اپنا سفر نامہ لکھا، افسوس ہے کہ اس کا بہت حصہ مفقود ہے گیا۔ مسلم جغرافیہ نویسوں میں سب کے سب بڑے عوام تھے، جن میں اکثر کسی بھی زمانہ کے لیے باعث فخر سمجھے جاسکتے ہیں۔ لیکن ان بھول سے ممتلا افسوس تھا جو ان سب پر سبقت لے گیا۔ وہ دنیا کے سربراہ اور دیباہوں میں تھا۔

اور ہر زمانہ کے بڑے سے بڑے جغرافیہ نویسوں میں شمار کیا جاسکتا ہے اس کا شاہکار ایک خزنۂ علم ہے جو جغرافیہ کی شکل میں ترتیب پایا ہے۔

عربی طب | اس دور کے نام نے طبی خیالات و منصوبات عربی زبان ہی میں لکھے گئے۔ اگرچہ ان کے بانی سب مسلمان نہ تھے سب سے بڑا طبیب یہودی اسحق الاسرہلی تھا (الاطینی: Isaac Judaeus) مصنف مشہور کتاب "البول" یونانیس، کایٹ (Melachite) فرقہ کا بطریق یروشلم نے بھی طب پر ایک کتاب لکھی۔ دو مسلمان ماہران ریاضی جن کا نسل ازیں ذکر آچکا ہے، یعنی ابو عثمان نسان بن ثابت نے بیمارستانوں کو از سر نو منظم کر کے بڑی شہرت حاصل کی۔ ابو عثمان نے جالینوس کی تصانیف کا عربی میں ترجمہ کیا۔ اور نسان نے پیٹھ طب کی سائنس اور دقت کو بلند کرنے میں مدد دی۔

عرب تاریخ نویسی | الطبری اپنے زمانہ کا سب سے بڑا مؤرخ تھا۔ تمام دنیا کے تاریخی حالات کوین عالم سے ۵۸۰ء تک لکھ ڈالے۔ السعودی کی تصنیفات کا موضوع جیسا جغرافیہ ہے ویسا ہی تاریخی بھی ہے۔ الطبری کی تاریخ کے ساتھ اس کا مطالعہ کرنا چاہیے۔ عیسائی طبیب یونانیس نے بھی تاریخ کی کتابیں لکھیں اس دور کے عربی ادب تاریخ کی بہ خصوصیت ہے کہ اس میں عربی انساب و آثار قدیمہ کو کچھ تو ریاضی غرض سے اور کچھ وجدانی اہمیت دی گئی ہے۔ تین مشہور مصنف ابن درید الحمداوی اور الواقدوسی نے اپنے قدیم عرب نسل کی خصوصیات کا بہتہ چلانے کی کوشش کی۔ (بہت یاد رکھنا چاہیے کہ اس زمانہ میں دیگر اقوام کے نویسوں نے عربوں کے قائم کردہ تہذیب و تمدن کو اپنے اندر

جذب کر کے اس پر اپنا پورا دسترس حاصل کر لیا تھا، اس لیے عرب مؤرخین کو اپنا بنیادی تسلط برقرار رکھنا ضروری محسوس ہوا۔

سب سے پہلا ہسپانی مسلمان مؤرخ ابو بکر الرازی تھا، جس نے اسپین کی مفصل تاریخ لکھی۔ افسوس ہے کہ اصل تلف ہو کر صرف اس کا بعد کا ہسپانی خلاصہ ہم تک پہنچا ہے۔

مسلم عمال انیات | الفارابی اپنے مدینہ الفاضلہ میں اس زمانہ کے لکھرائی حالات کی نکتہ چینی کرتا ہے اور ان کی اصلاح کا خاکہ پیش کرتا ہے۔

عمرانی۔ عربی لسانیات | سب سے قدیم عبرانی گرامر اور لغت کا لکھنے والا سادیا بن جوزف (Saadia ben Joseph) تھا۔ لیکن جدید کہ لاٹینی لسانیات یونانی پر مبنی ہے اسی طرح عبرانی لسانیات بھی عربی کے قواعد صرف و نحو و لسانیات پر مبنی ہے، ابن درید نے ایک وسیع (مگر علمی) استفادہ کے لحاظ سے ناقص عربی لغت تیار کی جس کا نام جمہرہ ہے، ابو الفرج الاممہانی کی تصنیف میں بھی کافی دلچسپ لسانی نکات موجود ہیں۔

اختتامی اشارات | اسلامی ممالک کے علمی جدوجہد کو چھوڑ کر اس دور میں تمام دنیا کی علمی پیداوار بمقابل اس سے عین پہلے اور عین بعد کے ادوار کے کمتر ہے، چند ہی دنوں بعد اسپین کے بنی اموی خاندان نے علم کی سرپرستی شروع کر دی تیار کی تحریک یہودیوں کو جگا رہی تھی اور ان کو تحصیل علم و حکمت کا شوق دلا رہی تھی الاشعری کے مساعی بھی قابل ذکر ہیں، اگرچہ ان کا اثر سائنس کی تحقیق و نقیص کی حد تک مضرت نابت ہوا۔

اس دور میں ہندو، عیسائی اور جابانی علمی جدوجہد حالت غفلت میں تھی، اگرچہ چین میں فن طباعت کو امکان کے درجہ سے آگے بڑھا کر واقعیت تک پہنچا یا گیا۔ یہودیہ کو اس فن سے مستفیض ہونے کے لیے مزید ۵۰۰ برس انتظار کرنا پڑا،

اسلامی دنیا میں عیسائی عربی نویس یونانیس مائا، ابن یونس اور کیمی ابن عدی کے عہد کے، اب یہودی عربی نویس پیدا ہونے لگے۔ (فارابی، داؤد بن مروان، الفرسانی اور مستند انتقاد وائل بن اشر بن نفلی، سعد بن یوسف اور اسحق الاسرہیلی تھے، لیکن دنیا کی تہذیب و تمدن کے حملہ کارو بار مسلمان ہی انجام دیتے تھے، دنیا کا سب سے بڑا فیلسوف الفارابی مسلمان تھا۔ سب سے بڑا ہندس البوکا، کل شجاع ابن اسلم اور ابراہیم بن سنان مسلمان تھے۔ سب سے بڑا جغرافیہ نویس عالم متبحر المسعودی مسلمان تھا۔

سب سے بڑا مورخ الطبری بھی مسلم تھا، یہ صحیح ہے کہ دنیا کا سب سے بڑا طبیب الحی الاسرہیلی مسلمان نہیں یہودی تھا، مگر اس کی زبان تحریر و تقریر عربی تھی، اسلامی تمدن کی وسعت کا اس سے پتہ چلتا ہے کہ اسحق الاسرہیلی مصر میں پیدا ہوا تھا، مگر اس کا پیشہ طبابت تونس (تونس) میں جاری تھا، بہت سے مسلمان مشامیر کی سکونت بغداد اور عراق کے دیگر شہروں میں تھی، مگر ان کی اکثریت غیر جمہورک اسلام میں پھیلی ہوئی تھی قومی تقسیم کے لحاظ سے اصل عربی گروہ کے نمائندے الاشعری، الحمداوی، البوہلی، ابو الفرج الاصفہانی، البوریہ و المسعودی تھے۔ ایرانی گروہ کے (حوان سے) درجہ میں کسی قدر کم قوی تھا، نمایندہ ابن رستہ ابن الضحہ، البوزید اور الطبری تھے، البوکا، کل مصری تھا، ابو بکر الرازی ہسپانی

عرب، النبی اور الجہانی خراسان اور ماورالنہر سے آئے تھے۔ الفارابی اور ابن ماجہ و ترک تھے یہ تھانہ نول کا مسلم تمدن تمام دنیا میں اعلیٰ اور وسطیٰ ایشیا سے لیکر معلومہ دنیا کے کناروں تک پھیلا ہوا۔

مذہبی پس منظر (یہودیوں اور مسلمانوں سے متعلق) یہود داود و داہلی سلیمان المقتض (یا مقتض)، الرئی فارابی فیلسوف جس کا شاہکار عشر دن مقالات (یعنی بیس باب) زیادہ تر معتزلی علم کلام پر مبنی تھا، اس میں توریت کے کہیں حوالے نہیں دیئے گئے ہیں، صرف یونانی اور عرب اساتذہ کو پیش کیا گیا۔ ابو یوسف یعقوب (یا یوسف ابو یعقوب) قرطبی (سرکشیشہ گاسٹون) قارائی عالم دینیات و فقہ تھا۔ مستند عقائد کے مصنف اسحق الاسرہیلی اور سعید کاؤن (Said al-Kawni) اور سعید الفیومی تھے، آخر الذکر فارابیوں کے خلاف قدیم روایاتی عقائد کا حامی تھا۔ اس کی تصانیف میں سب سے اہم یہودی تقویم (اقرون) (qron) سب سے پہلی عبرانی لغت و عبرانی زبان میں عبرانی الفاظ کا ترجمہ تاریخ تصنیف ۱۱۰۰ پہلی عبرانی گرامر اور توریت (اولڈ ٹیسٹمنٹ) کا پہلا عبرانی ترجمہ ہیں۔ اس کے انتقال کے بعد یہودیت کا دماغی و ثقافتی مرکز بابل سے اٹھ کر اسپین میں (جہاں بھی مسلم سرپرستی میں منتقل ہوا)۔

مسلم تمدن اور فلسفہ عبد الرحمن ثالث اٹھویں بنی اموی حکمران نے قرطبہ میں ۹۱۱ء سے ۹۱۶ء تک، ہسپانیائی عربی تمدن قائم کیا۔ اپنی چھٹی بیوی ہرا کی یادگار میں قرطبہ کے قریب ایک نیا اور خوبصورت شہر "الزہرا" بنایا

اس کے اور اس کے جانشینوں کی تحت عرب اسپین ساری دنیا میں سب سے زیادہ
جذبہ اور بہتر حکومت کا ملک مانا گیا ہے۔ جرمن (German) ہر سو ویٹا
Mussolini کے قریبہ کو ٹیکنہ عالم کے نام سے مخاطب کیا ہے۔

ابو نصر محمد ابن ترخان ابن ازغ الفارابی | مقام ولادت و برج قریب فاماہ
ترکستان میں۔ ترک خاندان سے تھا۔ بغداد میں تعلیم پائی، حلب میں سکونت مینٹ
میں تقریباً ۸۰ سال کی عمر کو پہنچ کر سنہ ۹۵۰ یا ۹۵۱ء میں وفات۔ مسلم ذوالفلاطینی
طریقہ کا فیلسوف اور عالم متبحر تھا۔ اس کا نظام فلسفہ افلاطون اور ارسطو کی تعلیمات
کے ساتھ صوفیانہ خیالات کی تطبیق ہے جس کی بنا الکندی نے ڈالی اور اسکے چل کر

ابن سینا نے اس کو ترقی دی۔ پورفاریری (Porphiri) کی ایسا غوجی (Porphiri) کی
بھلیسوس کی الجھٹی، ارسطو کی طبیعیات (Physics) و جویا (Meteorology) کی
منطق و غیرہ پر متعدد شرحیں لکھیں۔ قرون وسطی کے محققین نے ان کا لقب معلم ثانی
لکھا۔ ارسطو کو معلم اول قرار دیکر اس کی اہم تصانیف میں رسالہ فصوص الحکم
(ایک مختصر فلسفی تہبید) رسالہ فی مبادی (آررانی مدنیۃ الفاضل Model) (دیکھتے)

اور سب سے بڑھ کر کتاب احصاء العلوم، سائنس کے اصول اور وجہ بندی
پر ایک جامع تصنیف لاطینی نام - *De Scientiis, De Artibus Scientiarum*
ہیں، آخر الذکر کا اصل عربی نسخہ مفقود ہے، مگر لاطینی ترجمہ موجود ہے۔

الفارابی اس وقت کی دنیا کے تمام موجودہ علوم پر جاوی تھا۔ موسیقی کے نظریہ
پر سب سے اہم مشرقی کتاب (موسیقی الکبیر) اس نے لکھی، وہ موسیقی کے
پیمانوں سے واقف تھا اور مثنویوں کے استاد و حالیہ سوم کبیر (مجموعہ مترجم) یعنی

۴ نسبت ۵ اور سوم صغیر (مائٹھرڈ) یعنی ۵ نسبت ۶ کا فرق نجومی جانتا تھا۔
عیسائی المذہب عربی نویں فیلسوف ابو بشر مائٹھرڈ (ابن یونس
ریونان ۹۱۰) یونانی النسل تھا۔ دیرگشاں میں تعلیم پائی، بغداد میں رہا تھا
وہیں فوت ہوا۔ تاریخ وفات قریب ۹۲۰ء الفارابی کا استاد تھا۔

ابوزکریا ابن عدی ۹۲۰ء میں بمقام تکریت پیدا ہوا۔ بغداد میں سکونت
اختیار کی اور وہیں ۹۲۰ء میں فوت ہوا۔ جیکو مائٹ فرقة کا نصرانی تھا۔ سریانی
سے عربی میں ترجمہ کئے، مائٹ ابن یونس اور الفارابی کا شاگرد تھا۔ ارسطو کے
De Caelo تھیمیستیس (Themistius) نے جو شرح لکھی تھی اور مائٹ نے جس
کا ترجمہ کیا تھا، اس کی نظر ثانی کی، اور فروڈیزاس کے الکرینڈرے ارسطو
کی حویات پر جو شرح تصنیف کی تھی اس کا ترجمہ کیا

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک محمد ابن الحسین ابن حامد (ابن الادمی) نویں
صدی کے ختم یا دسویں صدی کے آغاز میں بقید حیات تھا۔ اس کی جدولیں اس
کی وفات کے بعد اس کے شاگرد القاسم ابن محمد ابن ہشام الحمدا نی نے مکمل کیں
اور وہ ۹۲۰ء یا ۹۲۱ء میں نظم العقد کے نام سے نظری تمہید کے ساتھ جو
اب مفقود ہے شائع کی گئیں۔

ابو القاسم عبداللہ ابن اما جور (ترکستان) فرغانہ کا باشندہ تھا۔ مسلمانوں کے
سربراہ و رہبر اور نہایت قابل فلکیات کے مشاہدوں میں سے تھا۔ اس نے
۹۲۰ء اور ۹۲۳ء کے مابین اپنے بیٹے ابو الحسن علی اور اس کے آزاد کردہ
ملوک مفلح کے ساتھ مشاہدے کئے۔ باپ بیٹے اکثر بنو اما جور کے نام سے

مشہور ہیں (ابن یونس نے آگے چل کر ان کے بعض مشاہدات کے حوالے دیے ہیں) انھوں نے ہمیت الافلاک کی کئی جدولیں تیار کیں جو الخاض المضمتر اور البزج کے نام سے مشہور ہیں۔ ایرانی سنواری ترتیب (Chronology) کے لحاظ سے مرتب کی حرکتوں کی بھی جدولیں وغیرہ شائع کیں۔

ابو کامل شجاع ابن اسلم ابن شجاع الحاسب المصری اس کا وطن مصر تھا اس کا زمانہ الخوارزمی (تاریخ وفات قریب ۱۰۰۰ء) کے بعد اور العمرانی

(سال وفات ۱۰۵۹ء) سے پہلے کا ہے، اس لیے سر دست دسویں صدی کے آغاز میں تصور کیا جاسکتا ہے، عالی قدر ماہر ریاضی تھا۔ الخوارزمی الجبر کی تکمیل کی۔ دو درجی مساواتوں کی حقیقی اصولوں کی تعیین اور انکی ہندسی تعبیر بتائی۔ نیز الجبری مقادیر کے ضرب و تقسیم کے طریقے، جذور المربع کی جمع و تفریق بموجب حالیہ طریقہ عمل $12 \pm 12 = 24$ یا $12 \pm 12 = 24$ اور الجبری طریقہ سے پانچ ضلعی اور دس ضلعی اشکال کی تحقیق و تعیین، الکبریٰ

اور پیزا (Pisa) کے لیونارڈو (Leonardo) نے اس کی تصنیف سے بہت مدد

اجارچ سارڈان کہتا ہے کہ ابو کامل کے الجبرا کا انگریزی ترجمہ نہایت ضروری ہے۔ ملاحظہ ہو کارپنسکی (Karpiński) کی تحریر متعلق الجبرا ابو کامل

(Bibliotheca Mathematica) جلد ۱۲ صفحات ۴۰ و ۴۱ء ۱۹۱۲ء ہئی

برخطوط پیرس (A 7377-)

ابو عثمان سعید ابن یعقوب دمشقی المقدّر کے زمانہ خلافت (۹۳۲ء) میں بغداد میں رہتا تھا۔ مسلم طبیب و ریاضی داں تھا۔ عربی میں ارسطو اقلیدس

جالینوس (مرا جوں اور نبض پر) اور پلوفائری کی تصنیفات کے ترجمے کئے۔ اس کا سب سے اہم ترجمہ اقلیدس کی دسویں کتاب کا تھا اور پاپوس کی اس پر شرح جو صرف زبان عربی ہی میں موجود ہے ۱۹۷ء میں ود بغداد لکھ اور مدینہ کی بیمارستانوں کی نگرانی پر متعین تھا۔

(نوٹ۔ ابو عثمان کی کتاب کا انگریزی میں ایک اچھا ترجمہ شرح کے ساتھ ولیم ٹامسن نے ۱۹۲۶ء میں تیار کیا ہے۔)

ابو یحییٰ احمد بن سہیل البیہی ولادت بلخ کے صوبہ شامستان میں۔ تاریخ وفات ۹۳۲ء جغرافیہ اور ریاضی کا عالم الکندی کا شاگرد تھا۔ ابن النیم کی فہرست میں اس سے بہت سی کتابیں منسوب ہیں جن میں سے سب ساری سارٹان نے مندرجہ ذیل نام پیش کئے ہیں: ریاضی کی خوبی (Excellence) نجوم میں قطعیت (Certitude) اور صور الاقالیم "آخر الذکر زیادہ جغرافیہ فکثولی پر مشتمل ہے۔ البیہی کا تعلق امامیہ فرقہ سے تھا۔
دنان ابن ثابت اور الہمدانی کا مفصل ذکر آگے آئے گا۔

ابو اسحق ابراہیم ابن ستان ثابت ابن قرقم ۹۷۰ء یا ۹۸۰ء میں پیدا ہوا۔ ۹۷۰ء میں فوت ہوا۔ (اس کا باپ ستان مسلمان ہو گیا تھا اور ۹۷۳ء میں اس کا انتقال ہوا۔ مشہور عالم فلکیات در ریاضی تھا۔)

ابو اسحق ابراہیم بھی بڑا مجید ریاضی کا ماہر اور متبحر (ہیئت دان) تھا مخروطات کی پہلی کتاب اور الجسطی پر شرحیں لکھیں۔ ہندسہ اور فلکیات سے متعلق اس نے کئی رسالے تصنیف کئے مثلاً "دھوپ گھڑی" "رخامہ پر قطع مکانی" (Paralola)

کی ترجیح (Quadrat) کا اس نے جو طریقہ بتایا ارشمیدس (Archimedes) کے طریقہ سے زیادہ صاف اور آسان ہے، بلکہ تکلی احصا (Integral Calculus) کی ایجاد سے پہلے کے تمام طریقوں سے بہتر اور سہل تر ہے۔

دیکھو: [H. Suter: Abhandlung über die Ausmessung der parabel aus dem Arabischen übersetzt und Commentiert (Vierteljahr schrift der Naturforschenden in Zurich 63, 214-28, 1918. Isis, IV, 580. Also H. Suter: Die Mathematiker und Astronomen der Araber 53, 1900.]

علی ابن احمد العمرانی | موصل (بالائی عراق) میں پیدا ہوا۔ وہیں رہا، وفات ۹۵۹ھ یا ۹۵۶ھ مسلم ریاضی داں اور نجومی۔ ابو کامل کے الجبر پر ایک شرح اور نجوم پر کئی کتابیں لکھیں۔ ان میں سے ایک بابت انتخاب ایام سعد کا ساوا سورڈوا (Sawasorda) نے بمقام بارسلونا (Barcelona) ۱۳۳۸ھ

میں ترجمہ کیا (لاطینی نام De Electionibus)

مسلم طبیعیات | ایکمیا اور ٹکنالوجی (صنعت) | ایکمیا کی بابت ملاحظہ ہو

نورث متعلق ابن الوحشیہ اور طبیعیات کی بابت نورث متعلق انفارابی | مسلم نباتیات | ابو نکر احمد یا محمد ابن علی ابن الوحشیہ الکلدانی ریاضی (انبطی) راہنبطی منسوب بلکہ (Nabataea) خطہ ماورائے اردن (Jordan) عراق کی انبطی خاندان میں ۹۱۲ھ سے پہلے پیدا ہوا، یکمیا اگر مصنف کتاب یکمیا گری و افسوس گری۔ ابن النیم

الوراق کی فہرست میں اس کا ذکر آیا ہے۔ قریب سنہ ۱۲۹۰ء اس نے کتاب الفلاک
البنیۃ لکھی، جس کی نسبت مشہور ہے کہ قدیم بابلی ذرائع پر مبنی کسی کتاب کا ترجمہ
تھی اور جس کا مقصد زمانہ قدیم کے بابلی، ارامائی (Aramaic) اور سریانی
تہذیب کی مداحی تھا۔ اس میں فن زراعت اور پرانے زمانے کے توہمات کی
نسبت مفید مواد شامل ہے۔ حقیقت حال یہ ہے کہ ابن الوحشیہ بابل کے
فائنٹی (Cuneiform) شکل کی تحریرات پڑھنے سے قاصر تھا۔

مسلم جغرافیہ | ابن سرائیون (جس کو گذشتہ دور کے طبیب بھی ابن سرائیون
سے ملانہ دینا چاہیے) عراق عرب کا باشندہ، مسلم جغرافیہ نویس تھا۔ اس نے
جغرافیہ کی ایک کتاب لکھی جس میں دنیا کے مختلف سمندروں، جزیروں، تالابوں
پہاڑوں اور دریاؤں کے تذکرے درج ہیں خصوصیت کے ساتھ فرائط
و جلد و نیل کا ذکر ہے اور بغداد کی نہروں کا نہایت عمدہ نقشہ لکھی۔ کوسٹریخ
(Cosmographie) نے اسی کی کتاب اور نقشوں کو دوسرے ایسی موضوع
سے مصنفین خصوصاً الیعقوبی کی تحریرات استعمال کر کے مرقن وسطیٰ کے
شہر بغداد کا خاکہ تیار کیا۔

ابو علی احمد ابن عمر ابن رستہ | سنہ ۱۲۹۰ء کے قریب اصفہان میں رہتا تھا
ایرانی جغرافیہ نویس تھا۔ تاریخ محلہ میں ایک خزینۃ العلوم (Encyclopaedia)
موسوم بہ الاطلاق النقیسہ تصنیف کیا جس کا صرف جغرافیہ حصہ ہی رہا ہے۔
اس میں کرہ ارض کرہ سماوی کی تہذیب کے بعد دنیا کے مختلف ملکوں سے
بحث کی گئی ہے۔

ابو بکر احمد ابن محمد ابن اسحق ابن العقبہ ایران میں بتعام ہمدان پیدا ہوا۔ قریب ۹۰۲ء کتاب البلدان کی تکمیل کی جس کے اکثر حوالے المقدسی اور یاقوت نے دیے ہیں۔ اصل کتاب مفقود ہے، مگر اس کا ایک خلاصہ موجود ہے جس کو ممکن ہے کہ علی ابن جعفر احمد الشیرازی نے قریب ۹۲۲ء لکھا ہو،

الجیہانی | سامانی دربار ماورائے النہر کا (قریب ۹۱۳ء یا ۹۱۴ء) وزیر تھا راستوں سے متعلق ایک جامع کتاب لکھی جو کم ہو گئی ہے، ممکن ہے کہ الادریسی نے بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں (خود اپنے جغرافیہ کی تیاری میں اس سے استفادہ کیا ہو، الجیہانی نے ہی ابو دلف کو ہندوستان بھیجایا۔

ابوزید الحسن السیرانی | خلیج فارس کی بندرگاہ سیراف کا متوطن تھا، اور المسعودی کا عرب، مہمصر قریب ۹۲۲ء کے مسلم مسافروں کے حالات سفر قلمبند کر کے سلیمان تاجر کے بیانات کی تکمیل کی۔ وہ خصوصیت کے ساتھ ابن وہب کا ذکر کرتا ہے جو ۸۸۵ء میں چین کے دربار میں باریاب ہوا تھا اور خراسان کے ایک دوسرے تاجر کا بھی بظن غالب ہے کہ اس تالیف کا نام اخبار السین والہند تھا مارکو پولو کے قصائص سفر سے پہلے کے واقعات کے لئے بہترین کتاب اس میں ہند، چین، خراسان اور جنوبی ساحل عرب اور ساحل زنجبار کی نسبت بہت دلچسپ معلومات ہیں۔ خانفو (Hangchow) یا کینٹن (Canton) کے ۸۸۵ء کی نوٹ کی تفصیل شامل ہے، اس زمانہ میں یہ شہر مسلمانوں کی تجارت کا مرکز تھا احمد ابن فضلان ابن عباس ابن راشد ابن حماد خلیفہ المقتدر نے ۹۲۱ء

میں اس کو بغاریوں کے بادشاہ کے پاس (مقام سکونت کنارہ دریائے دالگا) بھیجا۔ اس کی تصنیف روس کے حالات سے متعلق سب سے پہلی قابل اعتماد تحریر ہے، باقوت نے اپنی جزائی لغت بمعجم البلدان میں اس کو تقریباً پوری شامل کر لیا ہے۔

ابوالفرج قدامہ بن جعفر الکاتب البغدادی | اس کی تاریخ وفات ۹۲۷ء یا ۹۲۹ء ہے۔ سررشتہ مال کا عیسائی المذہب محاسب تھا۔ المثنیٰ کے عہد ۹۲۲ء تا ۹۲۷ء میں مسلمان ہو گیا۔ مصنف کتاب الجراح جس میں محکمہ برید (پتہ) کی تنظیم (بطرزیان کتاب ابن خرداد ذہب) اور بہت سے جزائی معلوما فراہم ہیں۔ غالباً ۹۲۷ء کے بعد لکھی گئی۔

(مسلمان مصنفین کی چار ایسی کتابوں کا پتہ چلتا، جو جواسٹوں کی بابت (بطور کتاب) لکھی گئیں اور جو ایک دوسرے کی تکمیل کرتی ہیں، ان مصنفین کے نام ابن خرداد ذہب، الیعقوبی ابن رستہ اور قدامہ ہیں، الجیہانی کی تصنیف مفقود ہو گئی ہے) ابو محمد حسن ابن احمد ابن یعقوب الحمدانی ابن الحاکم | (حاکم بمعنی مجاہد) یعنی خاندان میں پیدا ہوا ۹۲۵ء یا ۹۲۶ء میں صنعائے مجلس میں مر گیا۔ عرب مصنف جغرافیہ آثار قدیمہ و ہیئت الافلاک تھا۔ اس کے جغرافیہ کا نام صنعات جزیرۃ العرب ہے، اور یمن کی بلند پایہ تاریخ و آثار قدیمہ کا نام الاکلیل ہے، آخر الذکر کربلا میں قدیم عربوں کے سائنسی قیاسات دربارہ تشکیل کائنات، ہیئت الافلاک اور فطری فلسفہ (Natural Philosophy) فراہم ہیں۔ اس نے یمن سے متعلق جتنی جدولیں بھی تیار کیں۔

مسرح ابن المسنن الجندی الینبوخی | مقام پیدائش پنجوع، قریب مکہ بخارا
 میں سامانی شہزادہ نصر ابن احمد ابن اسمعیل کے دربار میں ملازم تھا،
 (تاریخ حکومت ۹۱۲ء تا ۹۳۲ء) شاعر اور ستاح تھا۔ قریب ۹۴۲ء کے
 ہندو شہزادہ کتلی ابن شجر (Shahshah ibn Shams) کے دفعہ کے
 ساتھ ازراہ تبت، جنوبی ہندو اپس آیا اور پھر کشمیر افغانستان اور سینان کے
 راستہ سے لوٹ آیا۔ اپنی سیاحتوں کا حال عجائب البلدان میں لکھا جس کے
 اقتباسات یا قوت اور فردینی کی تصنیفات میں محفوظ ہیں۔

ابو الحسن علی ابن حسین ابن علی السعدی | ۹۱۲ء قبل بغداد میں پیدا ہوا، اس
 کی عمر کے آخری دس سال شام اور مصر میں صرف ہوئے، وہ القاهرہ میں
 قریب ۹۵۰ء فوت ہوا۔ معتزلی عقیدہ کا عرب تھا، سیاح جغرافیہ تاریخ
 نویس، ابھی طرح معلوم نہ ہو سکا کہ آیا وہ فی الحقیقت چین اور مدغاسکر بھی گیا
 تھا، اس کے شاہکار تصنیفات میں سے مروج الذهب و معادن الجواہر
 جو تاریخ و جغرافیہ کا بڑا خزینہ ہے۔ قریب ۹۳۲ء لکھی گئی اور ۹۵۶ء یا ۹۵۷ء
 میں نظر ثانی کی گئی، ہر ملک اور ہر قوم و ملت کے حالات سے مسعودی کو پہلی
 تھی، اپنی حد علم تک ان کو بڑی صحت کے ساتھ بیان کیا ہے، جس کسی قوم
 سے معلومات حاصل ہو سکتے تھے حاصل کیا۔ مظاہر سائنس کے انکشاف میں
 کسی قسم کی کوتاہی نہیں کی۔ ۹۵۰ء کے زلزلہ میں، بحیرہ فلسطین (بحیرہ میت
 Dead Sea) کے پانی کی خصوصیات اورارضیاتی مباحث اس کے شاہد ہیں
 اس نے سب سے پہلے بختان کی ہوا چکیوں کا ذکر کیا ہے، اگرچہ حضرت عمرؓ

سے متعلق ایک روایت (تاریخ مسکتۃ) سے معلوم ہوتا ہے کہ ساتویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ ہی میں عربوں کو ہوا چکیوں کا علم ہو چکا تھا۔ (ملاحظہ ہو، Hsien and Hsien کی تصنیف *Si Seng Tsai* مطبوعہ ایڈنبرا) مسعودی کا دوسرا شاہکار کتاب تنبیہ والاشراف ہے، جس میں اس نے اپنی عمر بھر کی خدمات کا خلاصہ بیان کیا ہے، اس کے مطالعہ سے مسعودی کے فلسفہ فطرت اور قیاسات متعلق ارتقاء کا پتہ چلتا ہے، یہ کہ دنیا میں پہلے معدنیات رونما ہوئے اور بعد کو نباتات، پھر حیوانات اور حیوانات میں سب سے آخر میں بنی نوع انسان، حکما مغرب نے اس کو عربوں کا پلینی (Pliny) قرار دیا ہے۔

عربی طب | ابو یعقوب اسحق ابن سلیمان الاسمری (لاطینی نام Isaac) *Isaac, or, Isidore, the Elder* ولادت مصر میں، سکونت قیروان (تونس) میں۔ وہیں تقریباً ایک سو سال کی عمر میں شاید ۹۳۲ء کے قریب اس کا انتقال بھی ہوا۔ یہودی طبیب اور فلسفیوں تھا۔ بنی فاطمہ ی، خاندان کے بادشاہ عبید اللہ المہدی (۹۳۲ تا ۹۳۴ء) کا طبیب خاص تھا۔ اس نے عربی زبان میں طب کی بہت سی کتابیں تالیف کیں، ان میں سے چند کا کونستینٹائن افریقی (Constantine) نے ۹۷۸ء میں لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ چند عبرانی اور ہبانی زبانوں میں بھی ترجمہ ہوئے۔ یورپ میں طب کی تعلیم پر اس کا بڑا گہرا اثر رہا ہے، اس کی مشہور طبی تصانیف میں *مدرجہ ذیل* ہیں کتاب الحیات (سجاردوں سے متعلق)، کتاب الادویہ المفردہ والاغذیہ

کتاب البول (آخر الذکر) اپنے موضوع پر قرون وسطیٰ کی سب سے زیادہ جامع کتاب ہے) اس نے طبیب کے اخلاقی فرائض و ہدایات پر بھی (Dioscorides) ایک کتاب لکھی جو عربی میں توگم ہو گئی، مگر عبرانی زبان میں یہ لقب مینہگ یا موسر بارہ فیتم ^{Manhig or Musar} ^{میسر بارہ} موجود ہے، ان کے علاوہ اس نے عنا صر پر ایک طبی فلسفیانہ تصنیف موسوم بہ کتاب الاستقسات اور ایک دوسری تقریقات (مستحسنہ) پر تیار کی۔

یونانی کیس (Eutychios) سعید ابن بطریق | ^{۹۲۳ء} ^{۹۲۳ء} میں بمقام قسطنطینپیدا ہوا اور ^{۹۳۹ء} ^{۹۳۹ء} یا ^{۹۴۰ء} ^{۹۴۰ء} میں اسکندریہ میں فوت ہوا، عیسائی طبیب اور مورخ تھا ^{۹۳۳ء} ^{۹۳۳ء} سے تاریخ وفات تک اسکندریہ کا مالک (کننگ) رہا۔
فرقہ کا بطریق تھا۔

ابوسعید شان ابن ثابت ابن قسہ بغداد میں سکونت، وہیں ^{۹۲۳ء} ^{۹۲۳ء} میں وفات، بلحاظ نسل حرانی تھا وسط عمر میں مشرف باسلام ہوا طبیب ریاضی داں و منجم، مہیت پرکشی تھا پتھاس سے منسوب ہیں۔

الریاضی انقاد اور المقدس کا طبیب خاص تھا ان کی بادشاہتوں | سلسلہ ^{۹۲۳ء} ^{۹۲۳ء} سے ^{۹۳۹ء} ^{۹۳۹ء} تک جاری رہا، بغداد کے بیمارستانوں کی تنظیم اس کے سپرد تھی۔ اس کے انتظام کی خوبی اور پیشہ طبابت کا دستار بڑھانے کے لئے کوششوں کی وجہ سے اس کو بہت شہرت حاصل ہوئی ^{۹۳۳ء} ^{۹۳۳ء} یا ^{۹۳۴ء} ^{۹۳۴ء} میں قاعدہ نافذ کیا گیا کہ کوئی شخص بیماروں کے علاج کا مجاز نہیں ہو سکتا تا وقتیکہ اس نے اس فن کی باضابطہ سند حاصل نہ کرے۔

خود سان نے آٹھ سو امیدوار ابن طبابت کا امتحان لیا۔

عربی تاریخ نویسی | ابو جعفر محمد بن جریر الطبری، آملہ طبرستان میں ۲۳۵ھ
یا ۲۳۶ھ میں پیدا ہوا۔ بغداد میں مقیم تھا، اور وہیں ۲۲۰ھ میں فوت ہوا۔
ایرانی مورخ و عالم دینیات تھا۔ دنیا کے تمام مسلمان موزوں کی صف اول
میں تھا۔ پہلے جہشیت شیعہ ایک نئے فرقہ کی ایجاد کی کوشش کی اور مجتہد
منا گیا۔ اس کا شاہکار کتاب اخبار الرسل و الملوک ہے، جس کا موضوع
تاریخ عالم حضرت آدم سے لیکر ۳۰۰ھ تک ہے، نہایت مکمل اور کافی صحیح
ہے، اس نے قرآن مجید پر بھی ایک جامع تفسیر لکھی جس میں تفسیری احادیث
کا بڑا ذخیرہ ہے۔

ابو الفریح علی ابن الحسین ابن محمد ابن احمد القرطبی الاصفہانی ۳۸۰ھ
یا ۳۸۱ھ میں پیدا ہوا، آخری بنی اموی بادشاہ دمشق مروان کی اولاد میں
تھا۔ اس کی کثیر تعداد کتابوں میں سے چند ایک اسی خاندان کے عالمی
شان بادشاہان اسپین کے نام سے معنون کی گئی ہیں۔ بغداد، حلب، یمن
وغیرہ میں اس کی سکونت رہی۔ ۳۶۰ھ میں انتقال کر گیا۔ عرب شاعر اور
مورخ تھا۔ اس کی تصنیف کتاب الاغانی، عرب اشعار موسیقی و آثار قدیمہ
کا خزینہ ہے۔ اس میں عربی ادب و فنون لطیفہ کے سابقہ اصحاب فلم کی تحقیق
و تجسس کا اندازہ شامل ہونے کی وجہ سے وہ ایک بے نظیر کتاب ہے۔
دبیس جلدوں میں ۳۸۰ھ میں بولاق سے شائع ہوئی ہے۔

برونیو (Brunnus) نے لیڈن (Leyden) میں ۳۸۰ھ میں ایک سو بیس جلد

کی ادارت کی اور گیدھی (مخلصہ) نے سنہ ۹۱۷ء میں اسی شہر میں اس کی مجلس
تیار کی۔ جب اسماعیلی نے اپنی یہ کتاب شائع کی تو طلب کے حکمران سیف الدولہ
الحمدانی نے اس کو ایک ہزار دینار سرخ (طلائی) بطور انعام بھیجے، اسی طرح
اندونسیہ کے بادشاہ انجکمانی نے اس کو اتنی ہی رقم عطا کی۔ ابن خلدون
نے اپنے "مقدمہ" میں اس کو عربوں کا جہتر کہا ہے۔

ابوبکر احمد ابن محمد ابن موسیٰ الرازی اسپین کا باشندہ تھا۔ سنہ ۹۱۷ء
سنہ ۹۱۹ء میں مر گیا۔ ہسپانی مسلم مورخ اور وہاں کا سب سے پہلا مصنف ہے
جس کی تصنیفات ہم تک پہنچی ہیں۔ مسلم و دیگر حکومت کے بعد کے ہسپانی
اس کو *El Cronista por Excelencia* یعنی نہایت عالی
قدر تاریخ نویس کہتے ہیں، افسوس ہے کہ اصل عربی کتاب مفقود ہے لیکن اس کے
پرتگالی ترجمہ کا قسطلی (Castilian) زبان میں ترجمہ موجود ہے جس سے اسپین کے
سب سے آخر دیری گوچہ (مغربی قوطی) بادشاہوں اور مسلم فتح شدہ و غیرہ کی
بابت بہت قیمتی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔

مسلم علم انبیاء | افکار ابی پر نوٹ ملاحظہ ہو۔
عربی لسانیات | ابوبکر محمد ابن الحسن ابن ورید الازدی، ایک مغربی عرب
کے خاندان سے بصرہ میں سنہ ۹۲۰ء یا سنہ ۹۲۱ء میں پیدا ہوا البصرہ اور عمان میں رہا۔
اور سنہ ۹۲۰ء سے ایران میں۔ پھر سنہ ۹۲۰ء یا سنہ ۹۲۱ء میں بنی ادا آیا اور وہیں
سنہ ۹۲۳ء میں فوت ہوا۔

عرب شاعر، لغت نویس و نسب نامہ نویس تھا، اس کا شاہکار ایک ضخیم

عربی لغت موسوم بہ المجرہ فی اللغة ہے جو اس نے ایران میں لکھی، عرب قبائل
 کے نسب ناموں پر بھی اس نے کتاب الاشتقاق تصنیف کی ہے۔ کچھ
 اس عرض سے بھی کہ عربوں کے خلاف اس دور کی شعوبی تحریک کا اندازہ
 ہو سکے۔

باب نمبر انٹھواں دور

دور ابوالوفا

(الف) دسویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ اس دور میں سائنس کی عام حالت و رفتار | اس سے عین ماقبل دور نسبت سکون کا تھا۔ نویں صدی عیسوی میں نوجوان اسلام نے سائنس کی تحقیقات میں جو سرعت پیدا کر دی تھی بعد کو اس میں کچھ کمی محسوس ہونے لگی۔ انسانی جدوجہد کی تیز رفتاری میں انعطاف کی یہ پہلی مثال نہیں ہے، دوسری صدی قبل مسیح کے پہلے نصف حصہ میں بھی یہی صورت پیش آئی تھی، ایسا ہی مصر عیسائی کی ولادت کے بعد پہلی صدی کے پہلے نصف میں، دوسری صدی کے دوسرے نصف حصہ میں، پانچویں صدی کے دوسرے نصف میں، چھٹی کے دوسرے، ساتویں کے دوسرے اور آٹھویں کے پہلے نصف حصہ میں بھی اس قسم کی سُست رفتاری مشاہدہ ہوتی تھی، لیکن ہر صورت میں سُستی کے بعد پھر سے تیزی پیدا ہوتی۔

ممالک اسلام میں الاشعری کی تحریک جو دہریت کے خلاف مسلمانوں کو راہ حق پر لانے کے لیے شروع ہوئی اس سے یہ سمجھ کر سائنس انسان کو

مذہب سے دور لٹاتا ہے، سائنس کی ترقی رک گئی لیکن اسکے باوجود سولہویں صدی کا دوسرا نصف حصہ علم و حکمت کے تقریباً ہر شعبہ کی ترقی میں نئی جدوجہد کا حامل ثابت ہوا۔

دنیا کا مذہبی پس منظر | سب سے اہم واقعہ روس بھر میں عیسائی مذہب کا شدت کے ساتھ شروع کے بعد حسب الحکم سینٹ ولادیمیر رائج کرانا تھا۔ سینٹ ولادیمیر (Vladimir) روس کا گرینڈ ڈیوک (از ۹۸۰ء تا ۱۰۱۵ء) تھا جس نے حکمرانوں کو ایک کیتھولک چرچ کا پیرو بنایا، سارٹان اس کو دین عیسوی کا سب سے زیادہ دہشت انگیز (Hellhound) داعی کہتا ہے۔

ابن بابویہ شیعہ فرقہ کے ایک جدید عالم نے اپنے عقائد کی ترویج میں بڑی سرگرمی دکھائی، جاپان میں جنشن (Genchin) نے بدعت کی اشاعت کے لیے بڑی کوشش کی، لیکن اس کی تعلیم کا اثر دوسو برس بعد رونما ہوا۔ دنیا کا تہذیبی پس منظر | بازنطینی تخیل کا رہنما، شہنشاہ کونستانتینس الملقب

بہلول فائر جینیٹس (Constantinus Porphyrogenetus) تھا۔ اس نے مختلف علوم پر بڑی ضخیم کتابوں کی تالیف کا حکم دیا۔ یورپ کی مغربی یعنی لاطینی دنیا کا سب سے بڑا معلم گر بڑے (Gaul) تھا جس نے ریمز (Reims) کے مدرسہ کو ترقی دی بعد کو سلوٹھ تانی (Scolastica II) کے نام سے ۹۹۹ء میں روما کا پوپ منتخب ہوا، سوٹز لینڈ کی سینٹ گال (St. Gall) کی مونا سری سے متاثر ہو کر لی ایچ (Diege) عیسائی یورپ کا ایک بڑا تہذیبی مرکز بن گیا۔ جمن ہے ڈکٹائین نی (Benedictine) ہر سوٹیا (Heronika)

گنڈر شایم کی رہنے والی نے اپنی زبان کی بڑی خدمت کی، اسی نے قرطبہ کو دیکھ کر دنیا کا ٹیکہ نام رکھا۔ رگرٹ کی ابتدائی تعلیم بھی غالباً مسلم اسپین میں ہوئی۔ بنی اموی خلفاء اسپین کا نواں حکمران حکم ثانی (۹۶۱ء تا ۹۷۶ء) علم و حکمت کا بڑا مرتی اور خود بھی بڑا عالم تھا، اس کا یہودی وزیر اور طبیب خاص ہیسڈے بن شاہروت (Hasdeh ben shafarut) نے بھی علم کی بڑی خدمت کی۔ مسلم اسپین کی روداداری اور علم کی سرپرستی ہی کا نتیجہ تھا کہ یہودی قوم بابل چھوڑ کر اسپین میں جا بسی اور ترقی کی۔
 بویہ کے سردار جو جنوبی ایران اور عراق عرب میں خلفاء بنی عباس کے زوال کے زمانہ میں شاہی اقتدارات اصل کئے، اپنے زمانہ عروج میں علم و حکمت کی بہترین خدمت کی۔

اس معاملہ میں سب سے ممتاز عضد الدولہ (۹۲۹ء - ۹۶۷ء) اور اس کا بیٹا شرف الدولہ (۹۶۷ء - ۹۸۹ء) تھے۔

مسلم فلسفہ کا مرکز اب بھی مشرق ہی میں قائم رہا۔ واقعہ یہ ہے کہ فلسفہ پر اس زمانہ میں جتنا بھی کام ہوا اور وہ بہت کثیر مقدار میں تھا، عراق، ایران اور سبستان کے مسلمان حکماء کا کیا ہوا تھا۔ مطہر ابن طاہر نے تکوین عالم کی تاریخ لکھی۔ محمد ابن احمد الخوارزمی نے مفتاح العلوم تصنیف کی، ابن مسکویہ زیادہ تر تاریخ اور خلافت کا عالم تھا، اخلاقیات پر ایک ضخیم کتاب تیار کی۔ بصرہ میں ایک خفیہ جماعت یا انجمن بنام اخوان الصفا قریب ۱۰۰۰ء قائم ہوئی اس کی طرف سے ایک مجموعہ رسائل نو افلاطونی اور اسلامی صوفیانہ تصوفات

پہننی شائع کیا گیا۔ جس کا مالک اسلام پبلیکیشنز ٹرا۔ یہ رسائل بعد کو
 (مسلم بن احمد پلاس کے شاگرد الکرمانی کے توسط سے) اسپین میں داخل
 ہوئے اور وہاں بھی اس کا اثر محسوس ہوا، تھوڑی ہی مدت بعد ابن ابی یوسف
 الذہبی نے اپنی شہرہ آفاق تصنیف الفہرست شائع کی جس میں اس وقت
 کی تمام عربی کتابوں کی فہرست اور ان کی نسبت مختصر معلومات شامل تھی
 یہ سارا کام دسویں صدی عیسوی کے آخری تہائی حصہ میں انجام پایا۔
 اس سے پہلے کسی زمانہ میں بھی، حتیٰ کہ اسکندریہ کی جدوجہد کے بہترین
 دور میں بھی اتنی علمی سرگرمی مشاہدہ نہیں ہوئی تھی۔ مناقح العلوم رسائل
 اخوان الصفا اور الفہرست کا غائر مطالعہ اس زمانہ کی تاریخ معلوم کرنے
 کے لیے نہایت ضروری ہے۔

(اس زمانہ میں چین میں بھی دو خزانہ العلوم انسائیکلو پیڈیا مرتب ہوئے)
مسلم ریاضی اور مہیت الافلاک تمام نئے اور اہم کام مالک اسلام ہی
 میں عمل میں آئے۔ مسلم علماء ریاضی کی تعداد اس قدر بڑی ہو کہ سادہ شان نے
 ان کو تین گروہوں میں منقسم کیا :- (۱) احساب، الجبر و المتقابلہ و مہندسہ
 کے ماہر (۲) مہیت الافلاک اور علم المثلثات کے ماہر (۳) نجوم کے ماہر
 (۱) جبار نام کے اعداد و مہندیا عربیہ دونوں کے مشترک ذوق فکر کی ایجاد
 ہے۔ مسلم اسپین میں رائج ہو چکے تھے، مشرقی عربی طریقہ تحریر کا نمونہ مصر کی
 ایک دیوار پر ثبت تاریخ ۹۹۰ یا ۹۹۱ء پیش کیا گیا۔ مطہر ابن طاہر نے
 ایک عدد دوس آنکھوں یا مہندسوں کا اس طریقہ سے لکھا۔ ان کی سب سے

پہلی مثال ایک مخطوط میں ملتی ہے جو ۹۷۶ء میں لوگرونو (Logrono) کے قریب اسپین کے عیسائی حصہ میں لکھی گئی تھی۔

ابو جعفر الحمازنی نے اقلیدس کی دسویں کتاب اور دوسری تصنیفات پر شرحیں لکھیں اور الما ہانی کی مساوات (تیسرے درجہ کی یا کبھی) حل کر دیں۔ الصافانی نے تثلیث، زاویہ (یعنی تین مساوی حصوں میں تقسیم) کی تحقیق کی۔ نطیف ابن بن نے اقلیدس کی دسویں کتاب کا ترجمہ کیا۔

ابوالوفانے اقلیدس، ڈیوفیٹس اور انخوارزمی کی علم حساب اور علم منہ کی تصنیفات پر شرحیں لکھیں اور مقدونہ سی والجرانی مسائل حل کئے اور الفتح نے اپولونیس کی کتاب مخروطات کے عربی ترجمہ کو درست کیا اور اس کے پہلے پانچ حصوں پر شرحیں تیار کیں۔ الکوہی کو خاص طور پر ارشمیدس اور اپولونیس کے مسائل سے جو اعلیٰ درجوں کی مساواتوں کی صورت پیش کرتے تھے دلچسپی تھی۔ ان میں سے بعض کے اس نے نہایت پاکیزہ حل دریافت کئے اور ان پر بحث کی، السجری بھی ایسے ہی مسائل کی تحقیق میں مصروف تھا اور بطور خاص مخروطات کے تقاطع کا غائر مطالعہ کر کے تثلیث زاویہ کا منہ سے عمل دریافت کیا۔ انخیزی نے جس کو بحیثیت منجم زیادہ شہرت حاصل ہے ثابت کیا کہ دو مکعب اعداد کا حاصل جمع مکعب عدد نہیں ہو سکتا۔

مسلمہ ابن احمد ایک تجارتی حساب کی کتاب کا مؤلف تھا اور ایک مکمل (amicable) اعداد کا بھی مطالعہ کرتا تھا (انجمن اخوان الصفا کو اعداد کے نظریہ سے بڑی دلچسپی تھی اور مسلمان کی تحریرات سے واقف تھا)۔

(ب) مہیت اور علم المثلثات | اس دور کے ابتدائی میں ہم مسلمان نجومیوں کی صف اول کے ایک ممتاز فرد سے ردشناس ہوتے ہیں جس کا نام عبدالرحمن الصوفی تھا۔ اس نے خود اپنے مشاہدوں پر مبنی ایک باقاعدہ کتاب صورت الکواکب تیار کی جو اب بھی بڑی مدت کے متغیر ستاروں اور سست ستاروں کی تحقیق میں بڑی مفید ثابت ہو سکتی ہے۔ ابن الاصلی بھی ایک مشہور مشاہد مہیت تھا اور بخمبی جداول شائع کئے، الصاغانی نے آلات علم مہیت ایسار اور تیار کئے۔ بولہ سلاطین مہیت کے بڑے دلدادہ تھے شرف الدولہ نے بغداد میں ایک نئی رصد گاہ قائم کی۔ اس کے آلات غالباً الصاغانی نے تیار کئے۔ اس دور کا سب سے بڑا ماہر ریاضی الگوہی اس رصد گاہ کو نجومیوں کا صدر تھا۔ شرف الدولہ کے تمام نجومیوں میں علی وارفع ابوالوفاء ایرانی تھا۔ اگرچہ اس نے چاند کا تغیر (Variation) نہیں دریافت کیا لیکن مہیت کی تحقیق میں علم المثلثات کے بہت سے مسائل حل کیے مہیت کے انکشافات سے زیادہ اس کی شہرت ریاضی کی تحقیقات پر مبنی ہے۔

ابن الجندی نے مظاہر فلکی کے مقام پر سے مشاہدے کئے۔ ابونصر نے لائوس کی اسفرکس (Menelaus's Sphaera) کے عربی ترجمہ کو ٹھیک کیا اور مثلثات کے علم سے بھی بحث کی۔ مسلمہ ابن احمد نے الجواز می کے مبنی جداول کی ادارت اور نظر ثانی کی اور ظہیر بن محمد (Planisphere) پر شرح لکھی۔

(ج) علم النجوم یا ممتاز نجومیوں میں انقبیہ ملک شام کا رہنے والا تھا۔

ربیع ابن زید الحکم ثانی کی بادشاہت میں قرطبہ کا عیسائی بشپ
(Bishop) اسپین کا باشندہ تھا۔ (رلاطینی مغربی یورپ میں نمایاں ریاضی
(Gerboze) وال گہرٹ ہی تھا۔ اس کا ابتدائی زمانہ اسپین میں گزرا ہے اور تیسریں
قیاس ہے کہ مسلمان سائنس و ریاضی کے علما ہی سے اس نے ریاضی
سیکھی ہے۔ اس کے اعداد و شمار (بغیر صفر) کے مطالعہ سے اس امر کا
شاید پتہ چل سکے۔)

مسلم کیمیا گری اور صنعت (ٹکنالوجی) | ابو منصور متوفک، میٹریامیڈیکا
کی ایک بڑی کتاب کا مصنف جس میں معدنی اشیا کی تیاری اور خواص
پر دوسرے معلومات فراہم کی گئی ہیں، فن کیمیا کا بڑا شوقین تھا۔ مغربی اسلام
میں ابوالقاسم کی طب کی کتاب میں کیمیائی موضوعات پر بھی دلچسپ
بیانات ملتے ہیں۔ مثلاً ادویہ کا تصعید اور کشید کے ذریعہ تیار کرنا وغیرہ۔
مسلم حیاتیات (نیچرل فلاسوفی) | جیسا کہ ابھی بیان ہوا ہے کہ اس کے
مبارک ابو منصور متوفک (اور ایتھمی) کا میٹریامیڈیکا ہے۔ جانور کی پیدائش
کے متعلق ایک کتاب مسلم ابن احمد سے منسوب ہے۔

مسلم جغرافیہ | اس دور کے تمام جغرافیہ نویسوں کا تعلق بلاد مشرق ہی
سے تھا۔ الاصحطری نے ابلخی کے جغرافیہ کی نظر ثانی کی، اور ہر ملک کا
ایک ایک رنگ کا نقشہ اس میں اضافہ کیا۔ بزرگ ابن شہریار نے ملاط
اور سمندر کے سیاحوں کے قصوں کو عجائب الہند کے نام سے مدون کیا۔
ابن حوقل نے الاصحطری کے جغرافیہ کو مزید مواد کے ساتھ دوبارہ شائع

کیا۔ المقدسی مالک اسلام میں گھومتا پھرا اور اپنے سفروں کے حالات بیان کئے۔ یہودی تاجر براہم ابن یعقوب نے جرمنی اور مغربی سلطنت (Samonia) اقدام (دربی صقالیہ) کے ملکوں کا سفر کر کے اپنے مشاہدات قلمبند کئے۔ داسی زمانہ میں ایرک احمر (Erich Reck) نامی نارمے کے ایک سمندری سیاح نے گرین لینڈ کی سیاحت کی اور وہاں ایک نوآبادی قائم کرنی شروع کی۔ ۱۹۹۹ء میں اس کا بیٹا لیف (ہنہ) گرین لینڈ سے براہ راست ناپیے کو واپس جانے کی کوشش کی، مگر کامیاب نہ ہو سکا۔ بستہ میں دوبارہ کوس کی، پھر بھی ناکامیاب رہا۔ لیکن شمالی امریکہ کے ایک غیر معلوم خطہ ملک ان لینڈ سے اس کا جہاز جا لگا۔ نئی دنیا کے انکشاف کا یہ پہلا بیان ہے جو ضبط تحریر میں آیا ہے۔

چی۔ یہہ (Che-yeh) ہندوستان آہانا کر بدھ مت کی کتابیں اور بدھ کی نشانیاں ساتھ لے جانے اور اپنے سفر کے حالات لکھے۔ یاد نشیہ (Yeh-shieh) نے چین کے جغرافیہ اور اعداد و شمار (Statistics) سے متعلق ایک کتاب تحریر کی جو اس نوع کی سب سے پہلی اہم تصنیف موجود ہے۔ مسلم ایرانی، یہودی، بائر، نطائسی اور جاپانی طب | اس دور میں طب میں جو بھی اہم کام ہوئے مسلمانوں ہی نے کئے۔ مسلم اطباء کی تعداد اتنی زیادہ ہے کہ ان کو چار گروہوں میں مقامی تعلق کے لحاظ سے منقسم کرنا پڑا۔ (۱) خلافت مشرقیہ کے رہنے والے (ب) مصری۔ (ج) ہسپانی (د) شمالی افریقہ والے۔

راصف، کی تعداد سب سے بڑھی ہوئی تھی۔ احمد الطبری نے ایک کتاب لکھی جس کا نام علاج البقا طبع رکھا گیا۔ علی بن عباس (الاطینی) نام (Hakim) جو کسی قدر بجد کام کرنے لگا تاریخ وفات ۹۹۲ء) مسلم اطباء کے بہترین و قابل ترین افراد میں تھا۔ اس نے ایک ضخیم کتاب موسوم بہ کتاب الملکی (مصنوعہ مصانفہ) عضدا ولہ کے لیے لکھی اس کا دوسرا نام کامل الصناعہ الطبیہ تھا اور وہ عرصہ دراز تک بطور درسی کتاب استعمال ہوتی رہی تاہنگہ بن سینا کی القانون رائج ہوئی۔

عظمد اللہ کی سرپرستی میں بغداد میں ایک نیا بیمارستان قائم کیا گیا ۹۴۹ء حسین ابن ابراہیم نے ڈایوسکوپڈیز کے عربی ترجمہ کو درست کیا۔ ابوسہل الہیسی (عیسائی) نے طب پر کئی کتابیں لکھیں۔ الہیسی کیسا اس کو ابن سینا کی معنی کا شرف حاصل ہے۔ تمام ایرانی مصنفین عربی زبان ہی میں کتابیں لکھتے تھے۔ ابو منصور موفک نے میٹریامیدیکا پر ایک تصنیف تیار کی، اور دو ایوں کی تیاری اور استعمال کے نظریہ پر بھی جدید فارسی (ایرانی) زبان میں وہ سب سے قدیم نثر کی کتاب ہے۔

(ب) مصر میں الہیسی اور البلدی طبیب تھے۔ البلدی نے زمانہ حمل اور زمانہ طفولیت کے حفظان صحت پر کتابیں تالیف کیں۔

(ج) اسپن کے اطباء کی کارگزاری شاید مشرقی اسلام کے اطباء سے بھی زیادہ تھی۔ یہاں کے انتہائی قابل طبیبوں میں بوڑھے ابن شاپرت ایک یہودی تھا۔ اس نے یونانی راہب نکولس کی مدد سے اصل یونانی

سے ڈایوسکورڈیز کا عربی میں ترجمہ کیا۔ عزیب ابن سعد نے نسوانی علاج
 جس اور بچوں کی بیماریوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ ابوالقاسم دلاطینی
 نام (Abulcasis) مسلمانوں کا سب سے بڑا سرجن (جراح) تھا۔
 نشاۃ ثانیہ تک اس کا اثر اطباءِ یورپ کی جراحی پر قائم رہا۔ ابن جلیجل نے
 ڈایوسکورڈیز پر ایک شرح لکھی اور اس میں ایک ضخیمہ اضافہ کیا۔ ساتھ ہی
 اپنے ہمد کے ہسانی مسلم اطباء کی ایک تاریخ تالیف کی۔

دوسرا تونس (شمالی افریقہ) میں ایک بڑا طبیب ابن الجزار پیدا ہوا۔
 دلاطینی نام (Ibn al-Jazzar) اس کی طب پر ایک تصنیف قرونِ وسطیٰ کے ہر
 طبیب کے ہاتھ میں رہا کرتی تھی۔

دوٹ - ہاسڈے ابن شاپرت کی اسپین میں اس کی وفادارانہ
 خدمات کی بڑی قدر کی گئی، اس نے ملک کے تمدن کو ترقی دی اور میڈیسی
 اہل مہتر کو ملک میں بسایا۔ جنوبی اطالیہ کے ایک یہودی طبیب ڈونولو
 (Donolo) نے عبرانی زبان میں طب کی ایک کتاب لکھی جس کی نسبت کہا
 جاتا ہے کہ عربی طب سے بے تعلق ہے۔ بازنطانی طب کی نسبت یہ کہنا کافی
 ہو گا کہ تھیوفینس نونوس (Theophanes Nonnos) نے شہنشاہ

کونستانتینس لوفاورینٹس (Constantinus Porphyrogenetus)
 کے حکم کی تعمیل میں ایک جامع کتاب طب پر تیار کی۔ شہنشاہی کے حکم سے
 بظاہر ہی پر بھی ایک ایسی ہی تصنیف شائع کی گئی۔

دلاطینی اور مسلم تاریخ نویسی | (ملحوظ مقدار نہ بلحاظ قیمت یہ دور دلاطینی تاریخ

نویسی کا سنہری دور تصور کیا جاسکتا ہے۔ منجملہ دیگر تحریرات، ہرودوٹس نے اوٹو اول (I Otto) کی تاریخ نظم میں لکھی، قریب ۹۷۸ء سلرنو کے ایک رامب نے جنوبی اٹلی کی لمبارڈ بادشاہت سے متعلق "سلرنٹن کرانیکل" ترتیب دی۔ گرہٹ کے ایک شاگرد مسی ریچرڈ (Reichard) نے کارولنجین (Carolingian) خاندان کے خاتمہ کا قصہ بیان کیا۔

مشرقی مسلم مورخین میں سب سے ممتاز حسب ذیل تھے۔ حمزہ، ایک مصعب ایرانی، جس نے خالص ایرانی ذرائع سے فراہم کر کے عرب کے سنواری حالات بیان کئے۔ اخلاقیات کے مصنف ابن مسکویہ (ایرانی) نے ایک بن الاوامی تاریخ تالیف کی۔ ابن ابی یعقوب الذہبی (ایرانی) نے اپنی شہرہ آفاق تصنیف "العزیزت تیار کی"۔ ہسپانی مسلم مورخین میں عرب ابن سعد نے مسلم اسپین اور افریقہ کے تاریخی حالات ۹۶۱ء اور ۹۷۸ء کے مابین کسی وقت مدون کئے۔ ابن القوطیہ نے اندلس کی تاریخ ۱۱۷۳ء سے ۱۱۹۳ء تک کی قلمبند کی اور ابن جلیلی نے مسلم اسپین کے اپنے ہم عصر طبیب اور فیلسوفوں کے تاریخی واقعات ضبط تحریر میں لائے۔

عربی، سریانی، یہودی وغیرہ علم اللسانیات | حمزہ کا موضوع گرامر صرف
 دیکھا۔ اپنے شعوبی جذبہ میں اس نے عربی الفاظ کے باخدا (etymology)
 کا پتہ چلا کہ ایرانی زبان کو عربی پر فوقیت دلانے کی کوشش کی۔ اسماعیل ابن
 عباد نے عربی کی ایک بڑی لغت مکمل کی، الجوہری نے جو لغت الفاظ کے
 آخری حروف کی ابجد واری ترتیب کے لحاظ سے شروع کی تھی۔ اس کی

اس کے شاگرد ابراہیم ابن صالح نے تکمیل کر دی، ابن جنی کو خاص طور پر لسانیات کے فلسفیانہ تصور سے دلچسپی تھی۔ یہ سب مشرقی ممالک اسلام کے رہنے والے تھے اور ابن جنی کے سوائے باقی سب ایرانی تھے۔ مغربی اسلام کا واحد گرامر نویس ابن القوطیہ تھا جس نے افعال کی گردان پر پہلی تصنیف تیار کی، تقریباً ان ہی دنوں میں بارہلول (Barhebraeus) نے قرون وسطیٰ کی سب سے مبسوط اور جامع سریانی لغت تصنیف کی، یہودی ہم عصر گرامر نویسوں کی سرگرمی اس سے بھی زیادہ تھی، بلکہ یہ عہد عبرانی گرامر کا سنہری عہد تھا، کچھ قوت قارانی جدوجہد کی وجہ سے سہل بن مطلق فلسطینی نے ایک عبرانی گرامر اور عبرانی لغت شائع کی۔ قرون وسطیٰ میں دونوں بڑے مقبول تھے، داؤد بن ابراہیم (مراکشی) نے بھی ایک عبرانی لغت تیار کی جس میں عبرانی گرامر کا خلاصہ اور عبرانی اور عربی زبانوں کا مقابلہ شامل تھا۔ یہ تمام تصنیفات عربی زبان میں لکھی گئیں دونوں مصنف قارانی تھے،

مستند راسخ الاعتقاد کے یہودی گرامر نویس قرطبہ میں ہاسڈے کے زیر سرپرستی رہتے تھے، ان میں ڈمش بن لیرط (سور کا ایک مہاجر) تھا جس نے عربی کی متابعت میں ایک نئے یہودی عروغن (Peshitta) کی بنیاد ڈالی۔ جیون نے عربی میں ایک عبرانی گرامر لکھی جو بالکل عربی گرامر پر مبنی تھی اور اس مضمون کی حکیمانہ تحقیق کا سنگ بنیاد ثابت ہوئی۔

اختتامی اشارات | اس دور کو بڑی اہمیت حاصل ہے، اس میں

اعلیٰ معیار پر مٹے بڑے علمی کام انجام پائے، اس کی سرگرمیاں کسی ایک قوم یا ملک ہی تک محدود نہیں تھیں بلکہ ایک حد تک عالمگیر تھیں۔ اول تو چین اور جاپان میں دماغی سرگرمی (علمی) کا ازسرنو اختیار ہوا۔

مگر افسوس ہے کہ ہندوستان میں اس کا شائبہ بھی محسوس نہ ہوا۔ سب سے زیادہ ترقی پذیر مسلمان تھے، مگر ایرانی۔ ان کے محققین کی جماعت نہایت شاندار تھی۔ اب مصر اور شمالی افریقہ میں بھی علم و حکمت کی اشاعت ہونے لگی۔ اسپین کی علمی سرگرمی حکم ثانی کے زمانہ میں (چونہاں) تمام زمانہ کے مسلمان مشرک مارواؤں میں سب سے سرسبز اور دھڑکتا نہایت شاندار تھی، عربی بولنے والے عیسائیوں کی سرگرمی گھٹتی آئی۔

یہودی علماء کی علمی خدمات میں بہت اضافہ ہوا۔ عبرانی زبان کی علمی کے نمونہ پر باقاعدہ ترقی، زیادہ تر ہاسڈے بن شاپرت کی سرپرستی میں ہوئی تو خود بھی بڑا عالم تھا اور مسلم فرمانروایان اسپین کا ممنون احسان تھا۔ اس عہد میں عیسائی یورپ میں کچھ علمی کام ہوا۔

(ب) مذہبی سین نظر اردو س کا گریٹڈ ڈیوک شہزادے کے قریب پیدا ہوا اور شہزادہ میں سر پہلے کیف (Kemp) کا گریٹڈ ڈیوک ہوا، پھر تمام روس کا ہوا۔ اس کا بپتیسم (Baptism) شہزادے میں بد مقام خیرسون گراں سیبر

(Kholmsk Chirneya) ہونے کے کچھ ہی بعد اس نے ایتنا بازلیس شہر (Basilus II Bulgaria) کی بہن سے شادی کی۔

اور روس بھر میں گریک طریقہ کرجائی کی شدت سے اشاعت کی۔

اسی بادشاہ کی ایک دوسری بہن تھیوفینو، اوثونانی نوجوان شہنشاہ جرمنی کے
 بیاہ میں ۹۸۲ء میں آئی جو ۹۸۳ء تک حکمران رہا۔ اس طرح
 بائرنطائی تمدن و معاشرت نے ایک ہی وقت روس اور جرمنی میں سرایت کیا۔
 ابو جعفر محمد بن علی ابن بابویہ القمی (الصادق) (مقام واقع جبال کا باشندہ)
 خراسان سے بغداد کو ۹۶۵ء یا ۹۶۶ء میں منتقل ہوا اور ۹۹۱ء یا اس کے
 دس سال بعد فوت ہوا۔ شیعی عالم و نبیات و فقہ تھا۔ شیعوں میں اس کی کتاب
 من لایحضرہ الغیبہ کی بڑی قدر ہے۔ اس میں اور العلل میں (جو شاید اول
 الذکر کتاب کا ایک جزو ہو) طبعی و تاریخی مسائل پر متفرق بہت سامواد
 موجود ہے۔

تمدنی پس منظر مسلم یہودی وغیرہ فلسفی (بائرنطائی شہنشاہ کونسٹینٹائن
 ہفتم پونٹوفروجنیس) برائے نام حکمران ۹۱۲ء سے ۹۴۵ء اس کے بعد تاریخ
 وفات نا حقیقی حکمران) نے قسطنطنیہ کو علم و ہنر کا بڑا مرکز بنایا۔ لیج (۹۵۷ء)
 کے نوگروہ (۹۷۵ء) سینٹ گال کے ڈین اور ۹۷۲ء سے تاریخ وفات ۹۸۵ء
 تک لیج کے بشپ نے سلطنت جرمنی میں مقام مذکور کو ثقافت کا سب سے اہم
 مرکز بنایا۔

برسوٹیا (ولادت قریب ۹۳۵ء سکونت وفات موناٹری گنڈرشائٹ
 (برنزوک) (۹۸۵ء) کی زوجہ) میں قریب اختتام دسویں صدی۔ بیٹے
 وکٹاسینی فن تھی۔ ڈراما نویس اور شاعر اپنے عہد کی بڑی قابل فرد تھی۔
 اس کی رائے میں اعداد ۶۲۸۰۲۹۶۴ اور ۸۱۲۸۸۱۲۸ کامل اعداد تھے۔

الحکم ثانی ابن عبد الرحمن ثالث المستنصر بالله قرطبہ کا نواسی اموی
 خلیفہ ۹۶۱ء یا ۹۶۲ء علم و حکمت کا بڑا مربی تھا اس کے عہد میں قرطبہ
 شان و شوکت میں قسطنطنیہ کا ہم پلہ تھا۔ اس کی جامعہ نہ صرف ممالک اسلام
 میں بلکہ تمام دنیا میں علم و حکمت کا سب سے بڑا مرکز تھی۔ اس کے کتب
 خانہ میں ۴ لاکھ کتابیں تھیں۔ ان کی فہرست ۴۴ جلدوں میں درج تھی
 ان کتابوں میں سے بہت سی کتابیں ایسی تھیں جن پر خود اس کے قلم سے
 شرحیں لکھی گئیں۔ (دیکھو ڈوڑی اسپیش اسلام ۹۱۳ء و ایم ٹیمٹر
 انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ ۲۲۳-۲۲۵ء)۔

عقدا لدولہ دینی (فتاح خسر و ابو شجاع ابن رکن الدولہ) تاریخ پیدائش ۹۳۲ء
 اصفہان میں۔ وفات ۹۸۳ء بغداد میں۔ بویہ سلطان تھا۔ جنوبی
 ایران اور عراق پر ۹۴۹ء سے ۹۸۳ء تک حکومت کی۔ بغداد میں ۹۵۵ء
 میں داخل ہوا اور خلیفہ الطائع سے ملک الملوک (شاہنشاہ) کا لقب
 حاصل کیا۔ خلیفہ کی لڑکی سے شادی کی اور اپنی لڑکی خلیفہ کو دی۔ اپنے زمانہ
 کا بڑا ہی عالی شان بادشاہ تھا اور بویہ حکمرانوں میں سب سے بلند مرتبت۔
 شیراز کو دار الحکومت بنایا مگر بغداد کو بھی آراستہ و پیراستہ کر رکھا۔ ۹۵۹ء میں
 ایک لاکھ دینار کے وقف سے وہاں ایک بیمارستان تیار کر دیا، علم و حکمت
 کا مربی تھا۔ متنی شاعر نے اس کی مدح سرائی کی ہے، ابو علی انصاری
 نے اس کے لیے کتاب الايضاح تصنیف کی۔ شیعہ ہونے کی وجہ سے الاشعری
 کی سائنس کے خلاف تحریک کا اس پر اثر نہیں پڑا۔

شرف الدولہ ابو الخوارس شیرزید | عصر الدولہ کا بیٹا تھا۔ باپ کی وفات کے بعد سات برس تک حکمراں رہا۔ اپنے بغداد کے محل کے باغ میں ایک رصد گاہ بنائی تاکہ سیاروں کی حرکت کا مشاہدہ کرے۔ ابوہرہل یحییٰ ابن رستم الکوبی کے زیر ہدایت کام ہوا کرتا تھا۔ الصاغانی غالباً اس رصد گاہ کے آلات کا صنع تھا۔

ابو اسحق ابراہیم البہلال، ابو الوفا ابو الحسن، محمد السامری، ابو الحسن المغربي وغیرہ بھی وہاں برسر کار تھے۔

منظہر ابن طاہر المقدسی (یا المقدسی) | البست (Bast) واقع ہجستان میں قریب ۹۹۶ء رہتا تھا۔ عالم مبتہج تھا۔ مصنف کتاب البدع والتاریخ جس کے تاخذ مسلم ایرانی اور یہودی ذرائع تھے، ہندوؤں کے قیاس کے بموجب بطور عجیب دنیا کی عمر دیواناگری اعداد میں چار ہزار تین سو بیس بلین بیان کرتا ہے۔

ابو عبد اللہ محمد ابن احمد ابن یوسف الخوارزمی | (والکاتب) یہ کاتب کے نام سے بھی مشہور تھا۔ شروع کے قریب اس کا زمانہ ہے۔ ایرانی تھا۔ سنیہ مذکور میں عربی میں مفتاح العلوم لکھی جو ایسی ہی اہم ہے جیسے ابن الندیم کی الفہرست یا تصنیفات اخوان الصفا (اس زمانہ کے مسلم سائنس مہدن کا حال دریافت کرنے کے لیے) مفتاح العلوم دراصل فنی اصطلاحات کا مجموعہ ہے، اس میں سائنس کی دو شعبوں میں تقسیم کی گئی ہے، اسلامی اور غیر اسلامی (یعنی یونانی، سریانی، ایرانی اور ہندو) اول الذکر میں فہرہ

قانون، کلام، گرامر، انشاء پر داری (بشمول اصطلاحات نظم و نسق، عروض اور تاریخ بیان کئے گئے ہیں۔ ثانی الذکر میں فلسفہ مختلف انواع کے حکمیاتی علوم منطق، طب، حساب، ہندسہ، ہیئت، موسیقی، علم الحیل اور الکیمیاء (کیمیا گری)، ابن مسکویہ کا مفصل حال آگے چلکر بیان ہو گا۔

انجمن اخوان الصفا یہ ایک خفیہ جماعت تھی جو بصرہ میں قریب ۹۸۳ء قائم ہوئی۔ اس کے اعراض میں مذہبی فلسفیانہ اور سیاسی تصورات کی تہیہ داخل تھی۔ اس کے رجحانات معتزلی، اسماعیلی بلکہ آگے چلکر قمری ہو گئے۔ اس کا فلسفہ عبرانی، عیسائی، یونانی، ایرانی، سریانی، ہندی و عربی عقائد و تخیلات کے عناصر کا مخفی مجموعہ تھا۔ اخوان الصفا، ارسطو کی تعلیم سے بھی کسی قدر آگاہ تھے لیکن فیثاغورس اور فلاطون کے خیالات سے ان کو زیادہ واقفیت تھی۔ بحیثیت مجموعی ان کا یونانی فلسفہ سے متعلق علم الکندی (الفارابی کے بلند معیار سے بہت گرا ہوا تھا۔ یونانی سائنس کو قرآن مجید کی تعلیم کے ساتھ منطبق کرنے کے خیال سے انھوں نے دونوں کے صحیح مفہوم کو چھوڑ کر فرضی و نام نہاد صوفیانی تاویلات کا سہارا ڈھونڈا۔ ان کا عقیدہ تھا کہ تحصیل علم سے صفائی قلب نصیب ہوتی ہے، ان کے پچاس یا باون رسائل شائع ہوئے جو ان کی معلومات کا خزانہ سمجھے جاتے تھے ان میں سے ۴۱ ریاضیات اور منطق سے متعلق تھے، ۱۰ طبی یا فطری سائنسوں سے بشمول نفسیات (ما بعد الطبیعیات سے، انام نہاد، نقوف، نجوم اور سحر سے)۔

ان میں سائنس کی درجہ بندی ارسطو کے طریقہ پر ہوتی ہے۔ حسب قبیلہ

فیلوپونس (چھٹی صدی عیسوی) کا پہلا نصف حصہ، والفارابی (دسویں صدی) کا پہلا نصف حصہ۔ ارسطو کے طریقہ کی اس ترمیم کو ایک تاریخی اہمیت حاصل ہے اس لیے کہ اس میں بعد کی یہودی درجہ بندی کی خصوصیات شامل ہیں۔ اعداد کے پوشیدہ نکات، میچک اسکوائرز (جادو کے مربعات) ۸۱ اعداد تک (کامل اور ایمپیکٹل) (amicable) اعداد، عددی درجہ بندیاں، ہم درجہ قلبی (converse numbers) مسائل وغیرہ بھی ان میں شامل ہیں۔

بہت سے فطری مظاہر مثلاً سمندر کا مد و جزر، زمین کو سفوفِ خسوف پر ان میں بحث کی گئی ہے، ہوا کے ارتعاش سے آواز کی پیدائش کی تفہیم وقت واحد میں ایک سے زائد آوازیں کیوں علیحدہ علیحدہ غیر مخلوط محسوس ہوتی ہیں، خلا کا محال ہونا اور دوسرے اس قسم کے مسائل پر بھی طبع آزمائی کی گئی ہے۔

ان کے کیمیائی تصورات میں نجوم کو بھی داخل کر دیا گیا۔ ارسطو کے نشانہ دارہ چار خواص اور جابر بن حیان کا نظریہ متعلق ساختِ فلزات بھی ان تحریرات میں موجود ہے۔

اخوان الصفا کے اس مجموعہ تحریرات کے مصنف مختلف لوگ تھے، ان میں سے پانچ مؤلفین کے نام دیے گئے ہیں۔ (۱) ابوسلمان محمد بن مسیر البستی المقدسی (۲) علی بن ہارون الزنجانی (۳) محمد ابن احمد النہرجوری (۴) العونی (۵) زید بن رفاعة۔

سلمہ بن محمد کا ذکر آگے آئیگا ابوالفرج محمد بن اسحاق بن یعقوب النذیم الوداعی بغدادی [تاریخ

وفات ۹۹۶ء مورخ اور مصنف سوانح حیات تھا ۹۸۷ء یا ۹۸۸ء میں
 ممکن ہے کہ دارالروم (قسطنطنیہ) میں اپنی مشہور کتاب الفہرست العلوم مرتب
 کی۔ خود اس ہی کے بیان کے بموجب اس فہرست میں ان تمام
 مشہور یا شخص خاص کا ذکر درج ہے جنہوں نے (خواہ وہ عرب ہوں کہ غیر عرب)
 زبان عربی یا عربی خط میں علم کے مختلف شعبوں پر کچھ لکھا ہو۔ ان کتابوں
 کے نام اور ان کے موضوع بھی بتائے گئے ہیں۔ اس خزینہ علم کی دس
 مقالات میں تقسیم ہوئی ہے۔ (۱) السنۃ، انشاء، مذہبی تحریرات کلام
 (۲) گرامر اور علم اللسان یا لسانیات (۳) تاریخ، ادب، سوانح حیات
 مشاہیر، نسب نامے (۴) عروض و نظم (۵) مدرسیت و دینیات (۶)
 فقہ و اصول قانون، حدیث (۷) فلسفہ اور قدیم سائنس، تین حصص
 میں (۱) مادی فلسفہ اور منطق (ب) ریاضی، موسیقی، ہیئت الافلاک
 میکانیات اور انجینیئری (ج) طب (۸) سحر اور افسانے (۹) مذہبی فتن
 اور عقائد (۱۰) کیسیا گری۔

۱۲۵۵ء میں بغداد کو تاتاریوں نے تباہ و برباد کیا، اس کی وجہ سے
 الفہرست کے مندرجہ کتب میں بحساب ایک فی ہزار بھی موجود نہیں ہیں
 اس فہرست کا صحیح اندازہ یونانی و لاطینی السنۃ کا وہی عالم کر سکتا ہے اگر
 اس کے پاس اسکندریہ (پہلیم Pergamum) کے تباہ شدہ کتب خانوں کی
 کتابوں کی فہرست بشمول مختصر سوانح حیات مصنفین جو تھی۔
 (الفہرست کا مکمل انگریزی ترجمہ ضروری نوٹس کے ساتھ بڑی نعمت

سمجھی جائیگی۔ محمد بن اسحق النذیم الوراق پر مختصر بحث جی فلوگل (Flügel) کی
تصنیف، فهرست العلوم
Abel Muhammad ibn Zakariya
(Zeitschrift der deutschen Orientalisten und Gesellschaft
Vol. 13, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000)

میں مل سکتی ہے، اس سے بھی مختصر تشریح پر دفتیسرای، جی براؤن کی
لٹریری ہسٹری آف پرتیا یا آر۔ اے نکلسن کی لٹریری ہسٹری آف دی
آر، انڈسٹریل امپیریش سنہ ۱۹۰۶ء میں موجود ہے۔

مسلم وغیر مسلم ریاضی و ہیکٹ (مہدی اعداد کی مزید تاریخ) اسپین میں
ان اعداد کی خاص تشکیل (موسوم بہ حروف الغبار) قریب سنہ ۹۹۶ء ایجاد ہوئی
ابھی یہ امر تحقیق طلب ہے کہ ان کی وجہ تسمیہ کیا ہے۔

دو ٹپکے (Doppels) نے ایک دستاویز یا سند (document) شائع کی
ہے جس سے ثابت ہوتا ہے کہ سنہ ۹۹۶ء میں اعداد یا ہندسوں کی معمولی عربی
صورتیں یا شکلیں حروف الغبار کے ساتھ ساتھ استعمال ہوتی تھیں۔ مصر
کے مونا سٹری یویمیاں (gemmas) میں ایک دیوار پر عربی تحریر کی،
تاریخ سنہ ۳۲۹ ہجری (مطابق سنہ ۹۹۶ء) ہندی اعداد یا ہندسوں کے ذریعہ
ظاہر کی گئی ہے، ان اعداد کے حامل اسناد میں سب سے پرانی واضح تاریخ
کی سند ایک لاطینی خطوط کوڈیکس ویچی لانس (Codex Vigilanus)
ہے جو البیلڈا حجر (Albelda Choster) میں لوگرونو (Logrono)
بالائی ایبرو (Ebro) عیسائی اسپین سے کچھ دور نہیں، سنہ ۹۹۶ء میں لکھی گئی
دیکھو (Smith and Harpinoki, Hindu Arabio Numerals)

65, 94, 137 - 39, 1911

مطہر ابن طاہر اس کا ذکر اوپر آچکا ہے۔

ابو جعفر الحائلی خراسان میں پیدائش، وفات ۹۶۱ھ اور ۹۶۱ھ کے مابین کسی تاریخ کو۔ ریاضی اور مہیت کا عالم، اقلیدس کی دسویں کتاب پر شرح لکھی، ریاضی و مہیت پر خود بھی کئی کتابیں لکھیں، اس نے مخروطات کی مدد سے اس کعبی مساوات کا حل دریافت کر لیا جو الما ہانی سے نہ ہوسکا (ابو جعفر کی تحریرات جو موجود ہیں، ہنوز شائع نہ ہوئیں۔ ان کے مخطوطات کا سو لڑھکے کے مطالعہ سے پتہ چل سکتا ہے۔)

نطیف ابن یمن العتس (عیسائی پادری) عضدالدولہ کے زمانہ میں تھا۔ قریب ۹۹۰ھ مرا۔ یونانی سے عرب کتب ریاضی کا مترجم۔ (مثلاً اقلیدس کی دسویں کتاب)

ابو الفتح محمود ابن محمد ابن قاسم ابن فضل الاصفہانی اس کا زمانہ نابالغ ۹۸۲ھ کا ہے یا اس کے قریب کا۔ ایرانی عالم ریاضی۔ اپولونیس کی مخروطات کی کتاب کا بہترین عربی ترجمہ پیش کیا اور پہلے پانچ حصوں (یا کتب) پر شرح لکھی یہ یاد رہے کہ ہلال النحسی نے اتمام کتابوں کا ایک صدی پہلے ترجمہ پیش کیا تھا اور ثابت بن قریہ نے ہاتھ کتابوں کا۔ ابن فضل کی شرح منہوش شائع نہیں ہوئی۔ پانچویں سے ساتویں تک کی کتب کا ترجمہ بڑی اہمیت رکھتا ہو اس لیے کہ اصل یونانی نسخہ مفقود ہو۔ اسی ترجمہ کی بدولت دنیا کو ان کتابوں کا علم ہوا۔ ابراہیم ایکٹلینس (Abraham Ecchelenensis) اسپین کے

موروناسٹ (Moronast) پروفیسر سریانی اور جی۔ اے۔ پوری (روما دپرس) نے ان کا لاطینی میں عربی سے ترجمہ کیا۔ تاریخ وفات اول الذکر مترجم سبب (دیکھو) Suter: Die Mathematiker und Astronomen der Araber, 98, 1900)

ابوسہیل و سجان ابن رستم الکوسی بغداد میں قریب ۹۸۸ء رہتا تھا۔ ریاضی اور ہبیت کی بہت کتابیں اس سے منسوب ہیں، شرف الدولہ کی بنوائی ہوئی رصد گاہ میں ۹۸۸ء میں ہبیت کا کام کرنے والے منجموں کا صدر تھا۔ ارشمیدس اور ایلولونیس کے ان مسائل کا مشاہدہ کیا جو دو سے زیادہ درجہ کی مساواتوں کے حل کے متقاضی تھے۔ اس نے ان میں سے بعض کو حل کر دیا اور ان کی حل پذیری کے شرائط پر بحث کی۔ یہ تحقیقات مسلم مہندسہ کی بہترین مثالیں ہیں۔

(تصنیف و ترجمہ۔ دیکھو F. Waefcke: d'algebra d'omar

Al Khayyami (P. 54, 103-114, 118 Paris 1851.

Trois traités arabes, sur le Compas parfait
(Instrument to draw Conics of every

kind, see Sartori's note on محمد ابن الحسین ابن محمد

(زمانہ بارھویں صدی کا دوسرا نصف)

Notices et extraits t. 22 (1), 1-175, 1874 Arabic

and French posthumous publication edited by
de Slane.)

ابوسعید احمد ابن محمد ابن عبد الجلیل السجری (یعنی سجستانی) قریب ۹۵۱ء

سے قریب ۲۴۷ء زندہ تھا۔ ماہر ریاضیات مسائل متعلق تراش محروط
 ودائرہ کے تقاطع کی بطور خاص تحقیق کی، اس نے حرکیاتی ہندسہ کے طریقہ
 کے عوض تثلیث زاویہ کے لئے خالص ہندسی طریقہ (بذریعہ تقاطع دائرہ اور سادی
 پہلوؤں کا قطع زائد ^{equal} *equilateral hyperbola*) دریافت کیا۔

ابن الحسین عبدالرحمن ابن عمر الصوفی الرازی [عبداللہ ولد کا دوست اور
 استاد تھا۔ بمقام ۷۹۷ء میں ولادت، تاریخ وفات ۸۶۷ء مشاہدہ
 اور عملی مہیت الافلاک کے بڑے سے بڑے مسلمان (اور بعد کو آہنوالے
 غیر مسلم) منجموں میں سے تھا۔ اس کا شاہکار کتاب الکواکب الثابتہ المصنوعہ
 ہے۔ اس یا یہ کی عملی مہیت کی، زمانہ مسلم ثقافت میں صرف دو اور کتابیں
 تصنیف ہو سکیں۔ ایک ابن یونس کی گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے
 نصف میں، دوسری الف بیگ کی پندرھویں صدی کے پہلے نصف میں
 (الصوفی کی اس مکمل تصنیف کا شیلیپ (Schilling) نے فرانسیسی
 میں ترجمہ شائع کیا ہے بنام *Description des étoiles fixes*
 St. Petersburg ۱۸۷۴ء نیز دیکھو انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد اول، ۵
 ۹۰۸ء - ۱)

ابوالقاسم علی ابن الحسین العلوی الشریف الحسینی (ابن الاعلم) عضدالدول
 کے زمانہ میں برسر کار تھا۔ ۹۵۵ء میں بغداد میں وفات۔ اہل الراہ اس
 کے مشاہدات فلکی کی صحت و باریکی کے مداح ہیں، کم از کم دو صدیوں تک
 اس کی مہیتی جداول مقبول عام رہیں۔

ابو حامد ابن محمد الصغانی الاصرلابی | ساکن صاغان قریب مرو | بعد کو بغداد
میں رہا۔ تاریخ وفات ۹۹۹ء۔ ماہر ریاضی و ہنیت ہونے کے علاوہ موجود
و صنائع اصرلاب تھا۔ شرف الدولہ کی رصد گاہ کے لیے غالباً اسی نے
اصرلاب تیار کئے، ہنیت زاویہ کی بھی تحقیق کی۔
(تنقید دیکھو، ایچ۔ سوٹر و نیز کینٹور (Cantor)

(Vorlesungen, 1. Bd. 3. Aufl. 742, 750, 1907.)

ابو الوفا محمد ابن محمد ابن یحییٰ ابن اسمعیل ابن العباس البوزجانی | ولادت
بوزجان (قزوستان) میں بتاریخ ۹۴۷ء سکونت بغداد وہیں ۹۹۶ء
یا آخری ۹۹۷ء وفات، مسلم عالمی مرتبت منجم بڑے بڑے ماہران ریاضی
میں سے تھا۔ یونانی شاہکاروں کے عربی میں ترجمہ کرنے اور شرح لکھنے
والوں میں سے تھا۔ اقلیدس، ڈیوفینٹس اور الخوارزمی پر شرحیں لکھیں
(افسوس کہ یہ سب کی سب گم ہو گئیں)۔ زینج الواضح کے نقب سے ملتی
جداول تیار کیے۔ ممکن ہے کہ ان کی بعد کی کوئی مختصر ایڈیشن موجود ہو۔
کتاب الکامل کے نام سے حساب پر ایک کتاب لکھی اور نیز المجسطی کا سہل عربی
ترجمہ۔ اس کے نام سے اطالائی ہندسہ پر جو تصنیف کتاب الہندسہ مشہور ہے
اس کی نسبت سارٹان کا خیال ہے کہ موجودہ شکل میں اس کے کسی شاگرد
کی لکھی ہوئی ہے۔ اس کے موضوع انجیری، مساحت اور علی الخصوص فن
تعمیر (Architecture) ہیں۔

سارٹان کہتا ہے کہ ہنیت الافلاک و نجوم میں اس نے بطلمیوس کی تحقیقات

سے کچھ ہی آگے قدم بڑھایا۔ "چاند کا تغیر" یا سوم عدم مساوات Variation or Third Inequality اس کے انکشافات نہیں ہیں، چاند کے ایویشن کے دوسرے جزوی کا اس (Evection or Inequality in Longitude) نے ذکر کیا ہے، جو چاند کے تغیرات (Variation) سے بالکل مختلف ہے اور جس کو آگے چل کر ٹائیٹو برائن (Tycho Brahe) نے دریافت کیا۔ اس کی ریاضی کی تحقیقات باافراط اور مختلف الانواع ہیں۔ مثلاً کمپاس کو ایک ہی مرتبہ کھول کر ہندسی مسائل کا حل کرنا۔ ایک مربع کا دوسرے مربعوں کے مساوی بنانا۔ پاپوس کے طریقہ پر کثیر السطوح منظم یعنی مساوی السطوح (Polyhedra) پر بحث مساوی الاضلاع مستطیع (Regular heptagon) کی تقریبی ترکیب (اسی دائرہ کے اندر کھینچے ہوئے مثلث مساوی الاضلاع کے نصف طول ضلع کو لے کر) وغیرہ۔

(نوٹ)۔ اگرچہ ان ہندسی مسائل کے حل کے طریقوں سے ہندی ذرائع کا شبہ ہوتا ہے، مقام تعجب یہ کہ ابوالوفانے اپنی حساب کی کتاب میں ہندی اعداد استعمال نہیں کئے۔) منجملہ دیگر تحقیقات ریاضی شکل یا قطع مکانی کی تیاری نقطوں کی مدد سے ہندسی حل مساوات $1 = 1$ اور مساوات $1 = 1$ کا ذکر بھی ضروری ہے۔

ابوالوفانے علم المثلثات کو بہت ترقی دی۔ غالباً وہی پہلا شخص تھا جس نے جیب کے مسئلہ کو کردی مثلثوں کے لیے بھی صحیح ثابت کیا۔ جیب زاویہ کی تبدیلیوں کی تیاری کے لیے نیا طریقہ ایجاد کیا، جس سے تیس دقیقہ کے

زاویہ کی جیب کی قیمت اعشاریہ کے آٹھویں مقام تک درست محسوب ہوتی ہے۔
 حالیہ مثلثی ضابطے متعلق جیب (ع + ب) اور رابطے ۲ جیب ۲ + ۱ - جم جم
 اور جیب ۱۲ جیب ۲ جم ۲ سے بھی بخوبی واقف تھا اگرچہ اول الذکر
 ضابطہ کو لکھتا دوسرے طریقہ سے تھا۔

اس نے ماس زاویہ کا بطور خاص مطالعہ کیا۔ ماسوں کی ایک جدول
 تیار کی۔ قاطع اور قاطع النہام کو استعمال میں لایا (بحوالہ سارطان حبش الکتاب)
 بھی ان نسبتوں سے واقف تھا، مگر شاید استعمال نہیں کیا، بہر حال اس
 شعبہ ریاضی میں اس کی تحقیقات جدید اور گرانقدر تھیں۔

ابوالوفا کی ریاضی کی تحقیقات پر کوئی جامع کتاب ابھی تک نہیں شائع
 ہوئی ہے، مگر مندرجہ ذیل رسالوں و نیزہ میں مختصر مقالے شامل ہیں۔

الفہرست (۱، ۲۶۶، ۲۸۳ سوٹر کا ترجمہ صفحہ ۳۹) جے۔ بی جے ڈیلامر
 ہسٹوار ڈے لیٹیر انومی اومویاں ایچ ۱۵۶۔ ۱۶۰ ۱۸۱۹ء

(Delambre: Histoire de l'astronomie au Moyen

Age (166-170, 1819); L. Am. Sedillot: On Variation

Discovery by Abu-al-Wafa in Journal Asiatique

Vol 16, 420-438, 1835. F. Woepcke in the same

Journal, Vol. 6, 218-236, 309-359, 1855). Dreyer

Planetary Systems (252-256, 1906.) H. Suter:

Encyclopaedia of Islam Vol. 1, 112, 1908.

ابو محمود حاد بن الخضر الجندی ۹۹۴ء میں بمقام سے مظاہر فلکی کو مشاہدہ کئے اور میل طریق الشمس کی تعیین کی ثبات کیا (مگر نامکمل طریقہ پر) کہ دو مکعب اعداد کا مجموعہ ایک مکعب عدد نہیں ہو سکتا، کر دی مشلوں سے متعلق جیب کا جو مسئلہ ہے اس نے یا ابوالوفایا ابونصر نے ممکن ہو دریافت کیا ہو یہ مسئلہ مینے لاؤس کے نام نہاد مسئلہ (زمانہ پہلی صدی کا دو سرا نصف) کو متروک کر دیا۔ وفات قریب ششمہ۔

ابونصر منصور بن علی ابن الخراق البیرونی کا استاد تھا ششمہ میں برسر کار تھا۔ مسلم ماہر ریاضی و ہیئت تھا، اس نے ششمہ میں مینے لاؤس کے اسفیکس کی پہلے سے ہترادارت کی علم المثلثات اور ہیئت سے متعلق متعدد دیگر تحریرات اسے منسوب ہیں ابوالقاسم مسلمہ ابن احمد الجرجسی قرطبہ کا رہنے والا ششمہ میں یا اس سے پہلے مر گیا۔ سب سے پہلا ہسپانی مسلمان ماہر سائنس تھا۔ انخوارزمی کے جداول کی تصحیح و ادارت کی بفارسی یا ایرانی سنہ واری ترتیب کے عوض عربی ترتیب پیش کی۔ اصطخراب پر ایک کتاب لکھی، بطلمیوسن بلسنفریم شرح تصنیف کی (جس کا برو جیو Bregio) کے روڈولف (Rudolf) نے ترجمہ کیا۔

کتاب المعاملات کے نام سے تجارتی حساب پر ایک کتاب شائع کی الجرجسی یا اس کے شاگرد الکرمانی نے اسپین کو رسائل اخوان الصفا سے روشناس کرایا اس نے ایکسپل اعداد (۶۲۰ اور ۲۸۴) کے شہوانی اثر بھی اپنے خیالات کا اظہار

کیا۔ کیمیاگری سے متعلق دو تصانیف رتبت الحکیم اور غایت الحکیم اس سے منسوب ہیں، آخر الذکر کالاطینی ترجمہ الملقب بہ پیکارکس Picatrix جو شاہ الفونسو کے حکم سے کیا گیا (۱۲۵۲ء میں) بہت شہرت پایا۔

رتبت الحکیم جو ۱۲۵۹ء کے فتنہ کے بعد شائع ہوا بیان کی جاتی ہے مسلم اسپین میں تاریخ کیمیا کی اہم تصانیف میں شمار کی جاتی ہے۔ (دیکھو ای جے۔ ہوم یارڈ E. J. Hooyard کی عربی کیمیا۔ نیچر جلد ۱۰۹ صفحات ۷۷۸، ۷۷۹، ۷۸۰، ۷۸۱، ۷۸۲، ۷۸۳ اور آئیس ہند ۹ جلد پنجم، ۲۱۰)۔ اس میں پارے سے اس کا مرکب کیونکہ آگسٹائیڈ تیار کرنے کا کئی تجربہ بیان کیا گیا ہے۔ (دیکھو آئیس جلد ہفتم، ۱۸۵)۔

سازمان کا خیال ہے کہ رتبت الحکیم گیارہویں صدی عیسوی کے وسط میں لکھی گئی، ابو الصقر عبد العزیز ابن عثمان ابن علی القبیری (الاطینی نام *Abu al-Asdaq*) موصل میں العمرانی کا شاگرد تھا۔ استاد کے مرنے کے بعد حمدانی سلطان سیف الدولہ (تاریخ وفات ۹۶۶ء یا ۹۶۷ء) نے اس کی سرپرستی کی مشہور مسلمان نجومی تھا۔ اس کے شاہکار تصنیفات المدخل الی صناعة النجوم اور ستاروں کے اقترانوں پر ایک کتاب ہے جن کا لاطینی زبان میں *Joannes*

Joannes de Serris نے بارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ترجمہ کیا۔ القبیری یاخود سیف الدولہ نے قوس قزح پر ایک نظم کہی۔

بیع ابن زید الاسقف | قرطبہ اور ایلیوریا کا شہنشاہ الحکیم ثانی، قریب ۹۶۱ء قرطبہ میں رہتا تھا، ہسپانیائی عیسائی مگر گھٹا عربی میں تھا۔ بیئت پر کتابیں لکھیں اور الحکیم کے نام سے ایک تقویم (کیلینڈر) معنون کیا موسوم بہ کتاب الانوار۔

لاطینی نام *Libertano*) اس کے انگریزی میں معنی دیے گئے ہیں۔
 “The Division of Time and the Good of Bodies”

Goibert) جو بعد کو پایاے روما Pope Sylvester II منتخب ہوا۔
 قریب ۹۳۰ء اور ۱۰۰۰ء (Aurvergo) میں آریک (Aurillac) کے پاس
 پیدا ہوا اور روما میں ۱۰۰۰ء میں فوت ہوا۔ فرانسیسی معلم اور ریاضی داں تھا۔
 ایک سو چھیالیسواں (۱۱۴۶) پوپ (۹۹۹ء سے تاریخ وفات تک) تھا۔
 پہلا فرانسیسی پوپ جو پہلے جرمن پوپ کا جانشین ہوا۔ اس کے چند سال
 اوائل عمر میں باریلونا، اسپین میں گزرے، ڈیہیرو وغیرہ کے بیان سے ظاہر
 ہوتا ہے کہ اس نے اسپین کے مسلمان حکماء سے ریاضی وغیرہ سیکھی۔

۱۱۹۲ء سے ریمز (Reims) کے مدرسہ میں درس دیئے، ایکس (Aix) اور
 اصطرلاب پر مقالے لکھے، وہ غالباً سب سے پہلا عیسائی تھا جس نے
 حروف الفبا کا سائنس کے نقطہ نظر سے ذکر کیا، لیکن صفحہ کو چھوڑ کر
 مسلم نیچرل مسٹری | اس موضوع پر آگے چل کر طب کے عنوان کے تحت طبی
 کے ساتھ ذکر کیا جائیگا، اخوان الصفا اور مسلمہ ابن احمد الجرجسی کے تذکرہ
 میں قبل ازیں کچھ لکھا جا چکا ہے۔

مسلم وغیرہ مسلم جغرافیہ | ابوالفتح ابراہیم ابن محمد الفارسی الاصلی
 (اصطخر قدیم پرسپولس (اصطخر) ایرانی جغرافیہ نویس کا نام تھا، الاصلی
 قریب ۱۱۵۰ء برسر کار تھا۔ اس نے سنہ مذکور میں یا کچھ پہلے یا بعد السجی کی
 کتاب کی نظر ثانی کی۔ اس کی تصنیف سرائک الممالک میں مختلف ملکوں کے

مختلف رنگ کے نقشے دیئے گئے ہیں۔ آگے چلکر الاضطحری کی کتاب کی ابن حوقل نے نظر ثانی کی، جیسا کہ قبل ازیں بیان کیا گیا، الاضطحری سبستان کی ہوا چکیوں کا ذکر کرتا ہے۔

بزرگ ابن شہریار (رام ہرمزی) [رام ہرمز] واقع حراسان کا رہنے والا تھا۔ (۹۱۲ء تا ۹۱۶ء) ایرانی سمندری سیاح تھا جس نے ۹۵۳ء یا ۹۵۴ء سے کچھ ہی بعد اپنی طرح کے سیاحوں کے حالات سفر بیان کئے۔ اس کی کتاب کا نام کتاب العجائب الہند تھا۔

ابوالقاسم محمد ابن حوقل زمانہ سیاحت قریب ۹۴۳ء تا ۹۴۷ء۔ سیاح جغرافیہ نویس۔ ۹۴۳ء میں بغداد سے روانہ ہوا۔ الاضطحری سے اس کی ملاقات غالباً قریب ۹۵۲ء ہوئی۔ اس کی خواہش پر ابن حوقل نے اس کی جغرافیہ کی تحریرات اور نقشہ جات کی نظر ثانی کی۔ بعد ازاں اس کو از سر نو لکھ کر اپنے ہی نام سے بہ لقب کتاب المساک والممالک شائع کی ۹۶۷ء میں یا اس کے بعد اس کتاب میں ہر ہر ملک کا ایک نقشہ تھا۔

(دیکھو سرولیم اوسلی (Dussaud) کی دی اورٹیل جیوگرافی آف ابن حوقل ابن اربعین ٹریولیر آف دی ٹکٹہ سنچوری سنہ ۸ء)

شمس الدین ابو عبد اللہ محمد ابن احمد ابو بکر النبا البشاری القندی یروشلم میں پیدا ہوا (۹۴۷ء یا ۹۴۸ء میں) مسلم جغرافیہ نویس، تمام ممالک اسلام کا شاید باستثنا سین سبستان اور سندھ سفر کیا۔ بہت وسیع اور غائر مشاہدات قلمبند کئے اور احسن التقاسیم فی معرفت الاقالیم کے نام سے فارس میں ۹۸۵ء۔

یا ۹۸۶ء) شائع کئے۔ تین سال بعد اس کی ایک بہتر ادارت شائع ہوئی۔
 (نوٹ :- اس کا ایک انگریزی ترجمہ جی۔ ایس۔ اے ریننگ (Ranking)
 اور آر۔ ایف آزد (۱۸۸۰ء) نے کیا جو بلیو میکا انڈیکا ایشیاٹک سوسائٹی
 آف بنگال کی طرف سے شائع ہوا ہے، چار حصوں میں کلکتہ ۱۸۹۶ء تا ۱۹۱۱ء)
 معلوم نہیں کہ مکمل ہے یا کیا۔)

ابراہیم ابن یعقوب | پیدائش شمالی افریقہ میں، یہودی تاجر اور تاج -
 میں جرمنی کا سفر شروع کیا۔ گڈمیرگ میں اوٹو اول اعظم (۱۱۹۰ء) شہنشاہ
 جرمنی (از ۱۱۹۷ء تا ۱۲۰۷ء) کے دربار میں داخل ہوا اور پھر مغربی سلاو
 (صقلیہ) کے ممالک میں گھومتا پھرا۔ اس کا مختصر بیان ان ممالک کے حالات
 اور یہودیوں کی دواں دسویں صدی میں تجارت و سکونت کے متعلق بڑی
 مفید معلومات کا مجموعہ ہے۔

(نوٹ :- یہ بیان البکری کی کتاب السالک میں جو گیا رھویں صدی عیسوی
 کے دوسرے نصف حصہ میں لکھی گئی شامل ہے۔)

مسلم ایرانی، یہودی وغیرہ طب | ابوالحسن احمد ابن محمد الطبری (مختصر
 احمد الطبری) قریب شامیہ رکن الدولہ کا طبیب تھا۔ ایرانی مولف کتاب
 المعالجۃ البقرطیہ۔

علی ابن عباس المجوسی | لاطینی نام (Abbas) (۱۱۷۷ء) مقام پیدائش
 ابواز (جنوب مغربی ایران میں) غصۃ الدولہ کے زمانہ میں کام کرتا تھا ۹۹۴ء
 میں مر گیا۔ خلافت مشرقیہ کے تین سب سے بڑے طبیبوں میں شمار ہوتا ہے۔

عضد الدولہ کے لیے طب پر ایک جامع کتاب (کتاب المسکی یا بنام دیگر کامل الضاعۃ الطبیۃ) لکھی۔ حوالہ رازی کی کتاب الحاوی سے زیادہ منظم اور مختصر ہے۔ علی استعمال کے لحاظ سے ابن سینا کی کتاب القانون سے زیادہ مفید ہے اگرچہ القانون کی اشاعت کے بعد اس کا استعمال بہت گھٹ گیا۔ کتاب المسکی ۲۰ مقالوں پر منقسم ہے جن کے پہلے نصف طب کے نظریہ پر مشتمل ہیں اور باقی دوسرے اس کی عملیت پر خون کی شعری رگوں (مضامین) کا ابتدائی تصور علاج سے متعلق مفید اور دلچسپ معلومات اور بچہ کی ولادت کے وقت خود رحم کے عمل سے (دیکھ بچہ کے) اس کا باہر آنا۔ یہ اور ان کے مماثل امور پر اس کتاب میں بحث کی گئی ہے۔

الحسین ابن ابراہیم ابن الحسن ابن خورشید الطبری التامی | زمانہ قریب ۹۹۰ء یونانی کتب کا عربی میں مترجم۔ ڈالوسکورڈیز کا ایک بہتر ترجمہ کیا اور اس کو شہزاد ابو علی السجوری کے نام سے معنون کیا۔

ابو منصور الحسن ابن فوح القمری | ثم (علاقہ جبال) کا باشندہ۔ دسویں صدی عیسوی کے ختم کے قریب (یا گیارہویں کے آغاز میں) غالباً بغداد میں رہتا تھا۔ مسلم طبیب، استاد ابن سینا۔ طب پر ایک کتاب لکھی جو زیادہ تر رازی کی تصنیف پر مبنی تھی۔ کتاب کا نام غلدو منار تھا اس کے تین حصے تھے اندرونی بیماریوں خارجی بیماریوں اور بخاروں سے متعلق۔

ابو سہل عیسیٰ ابن یحییٰ المسیحی الحمر جانی | چالیس سال کی عمر ہی میں ۹۹۹ء (یا ۱۰۰۰ء میں) انتقال کر گیا۔ عیسائی تھا لیکن عربی میں لکھتا تھا۔ اس کو بھی

ابن سینا کا استاد ہونے کا شرف حاصل ہے، ایک سو باب پر مشتمل ایک جامع ذخیرہ طبی معلومات (الکتب المافی الصناعہ الطبیہ) تصنیف کیا۔ شاید ابن سینا کی قانون فی الطب کا نمونہ یہی کتاب تھی، گوہری (Gohari) طاعون اور بھڑ بھی مختصر سا لے لکھے۔ اس نے یہ بھی بیان کیا کہ انسان کی تخلیق سے اللہ تعالیٰ کے کامل علم و دانش کا ثبوت ملتا ہے۔

ابو منصور موفق ابن علی البروی | ہرات کا باشندہ تھا۔ سامانی شہزادہ منصور ابن نوح (زمانہ حکومت ۹۶۱ء تا ۹۷۶ء) کے زیر سرپرستی بہرلئی دوا ساز، وہ سب سے پہلا مسلمان معلوم ہوتا ہے جس نے زبان فارسی میں میٹر یا میڈیکل پر جامع کتاب لکھنے کا ارادہ کیا چنانچہ ۹۶۸ء اور ۹۷۶ء کے مابین کتاب اللبنا عن حقائق الادویہ لکھی۔ اس میں طب کے یونانی، عربی اور ہندی اجزاء کی تطبیق و توافق کی کوشش کی گئی ہے ۵۸۵ دوائیاں تجویز کی گئی ہیں جن میں سے ۴۶۶ نباتات سے ۷۵ معدنیات سے اور ۴۴ حیوانات سے حاصل ہوتی ہیں، ان کو چار گروہوں میں بلحاظ ان کے عمل کے منقسم کیا ہے۔ ادویہ کے عمل کا نظریہ بھی پیش کیا گیا ہے اس کو سوڈیم کاربونیٹ اور پوٹاشیم کاربونیٹ میں فرق معلوم تھا۔ آرسینکس اکسائیڈ (arsenicum Oxide) کیو پرک اکسائیڈ (cupric Oxide) سیلیکائیڈ (silica) اور آنتیمونی (antimony) کا بھی کچھ علم تھا۔ تلے اور

سیسے کے مرکبات کے زہریلے اثرات سے بھی واقفیت تھی۔ انہیں بچنے کے حبلہ پر سے بال دور کرنے کی خاصیت جانتا تھا اور حالیہ نام پلاسٹک پیرس (quick lime)

کی شے کی ترکیب اور جرّاحی میں اس کے استعمال کا بھی اس کو اچھی طرح علم تھا۔

ابو عبد اللہ محمد ابن احمد سعید القیسمی المقدسی | یروشلم میں پیدائش۔ قریب ۹۸۰ء مصر میں منتقل ہوا۔ وہاں ۹۸۰ء میں بھی زندہ تھا۔ فلسطینی طبیب ادویہ پر تجربے کیے، زیادہ تر میڈیکائی ہی پر مقالے لکھے، اس کا شاہکار اس موضوع پر بنام کتاب المرشد الیٰ جواهر الاغذیۃ فوائد المفردۃ نباتات معدنیات وغیرہ سے متعلق بہت مفید معلومات کا خزینہ ہے۔

دیکھو D. Declercq's *Medicine arabe* (t. 1, 388-391, 1876) لے کلیر کتاب محو لہ بالا میں صفحات ۵۴۹ تا ۵۵۶ پر ایک بہت دلچسپ خطوط اسکیریل (Eusebius)، ۸۸۷ء، قدم ۸۸۲ء کا ذکر کرتا ہے، جس میں طب کا ایک طالب علم ایک سابق طبیب مشتمی محمد القیسمی کی تصنیف کا مطالعہ کر کے نوٹس قلمبند کیا ہے۔ سارٹان کہتا ہے کہ یہ محمد القیسمی وہی فلسطینی الاطیب ہے احمد ابن محمد ابن یحییٰ البلدی | مصر میں بزمانہ وزیر یعقوب ابن کتیس ہوتا تھا (تاریخ وفات ۹۹۰ء یا ۹۹۱ء) مصری طبیب، حاملہ عورتوں اور نومولود بچوں کے حفظانِ صحت پر ایک کتاب لکھی، موسوم بہ کتاب تدبیر الحبالی و الاطفال۔

ماسٹرے ابن شاپرت (ابو یوسف بن اسحق بن ایزرا) (۱۰۰۰ء) اندلوسیہ میں رہنما (۱۰۰۰ء) قریب ۱۰۰۰ء پیدا۔ عبدالرحمن ثالث والکلم تائی خلفاء بنی امیہ اسپین کے دربار میں طبی خدمات پہنچاؤ تھا (طبیب خاص وزیر)

۹۷۹ء یا شاید ۹۹۰ء میں قرطبہ میں مرے، یہودی مسیحائی طبیب تھا۔ یونانی سے عربی میں کئی کتابوں کے ترجمے کئے، خلیفہ کا طبیب خاص اور علم و حکمت کا سر پرست تھا۔ اس نے افاروق نامی تریاق دریافت کی جو تمام امراض کی دوا سمجھی جاتی تھی۔

شہنشاہ بازنطیم کو نسطور مفسر نے بنی اموی خلیفہ اسپین عبدالرحمن ثالث کو ۹۷۸ء یا ۹۷۹ء ڈاؤ اسکورپڈیز کا ایک مخطوطہ بطور تحفہ بھیجا تو اس کے ترجمہ کا کام ہاسڈے کے سپرد کیا گیا اور ۹۸۷ء میں اس کی مدد کے لیے قسطنطنیہ سے ایک راہب نکولس (Nicolus) طلب کیا گیا۔ دونوں نے ملکر کام ختم کیا۔ اس نے عبرانی میں ایک خط ترکی قبیلہ خزرج کو لکھا جو بحر الحمر (Campania) اور بحر اسود کے اس زمانہ کے بحری تاجر مثل بعد کو آہنڈے وینس (Venice) کے سوداگروں کے، اور یہودی مذہب کے پیرو تھے۔ اس خط میں اندلوسیہ کی خوبیاں بیان کی گئیں۔ ہاسڈے یہودی سائنس اور یہودی مذہب کے سائنسدانوں کا بڑا مربی تھا۔ بابل سے اسپین میں یہودی اہل کمال کی منتقلی میں اس کا بھی حصہ ہوا اس کی سرپرستی اور قدر شناسی کی وجہ سے بہت سے یہودی مشرق سے مغرب کو چلے آئے۔

عرب ابن سعد الکاتب القرطبی | عبدالرحمن ثالث اور الحکم ثانی کے درباروں سے مستفیض تھا تاریخ وفات ۹۷۹ء۔ ہسپانی مسلم مورخ و طبیب ابتدا عیسائی تھا۔ ۹۷۹ء اور ۹۸۰ء کے مابین کسی وقت میں اس نے مسلم اسپین اور افریقیہ کی سند داری تاریخ لکھی۔ ابن العذاری نے (تیرھویں صدی

عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) اس تصنیف سے بہت استفادہ کیا ہے۔ نسوانی امراض، حاملہ عورتوں اور نوزولودہ اطفال کی حفظانِ صحت اور خلقِ انجین پر بھی (۹۶۲ء یا ۹۶۵ء) میں کتابیں شائع کیں۔ کتاب الانواع کے نام سے ایک کیلنڈر بھی مرتب کیا۔

ابوالقاسم خلف ابن عباس الزہرادی (لاطینی نام *Abulcasis*) زہرا قریب قرطبہ کا رہنے والا تھا، وہیں ۱۱۳۰ء میں فوت ہوا۔ مسلمانوں میں سب سے بڑا احترام گذرا ہے، الحکم ثانی کا طبیب تھا۔ اس کا شاہکار التصریف لمبی معلومات کا ایک خزینہ ہے، تیس حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے جن میں تصعید و کشید کے طریقوں سے دوائیوں کی تیاری بیان کی گئی ہے، سب سے زیادہ اہم حصہ جراحی سے متعلق تین کتابوں میں درج ہے۔ زیادہ تر پادرس ایچینٹا *Paulos Aegineta* پر مبنی ہے، مبالغہ دینے اور خون کا زخموں سے بہنا روکنے

کے طریقوں کو طبری اہمیت دی گئی ہے۔ اس کا کچھ حصہ زچائی (*Obstetrics*) پر مخصوص کیا گیا ہے، بعضوں میں آنکھ، کان اور دانت کی جراحی اور علاج پر بھی بحث کی گئی ہے۔ کتاب میں آلاتِ جراحی کی شکلیں بھی دی گئی ہیں۔ اس کا لاطینی زبان میں حیرارڈ کریمونائی نے ترجمہ کیا۔ پرووالنس کی زبان (*Provançal*)

اور عبرانی زبانوں میں بھی ترجمے کئے گئے۔ مسلمانوں کو جراحی سے نفرت ہونے کی وجہ سے بلادِ اسلام میں ابوالقاسم کو زیادہ شہرت حاصل نہ ہو سکی مگر عیسائی ممالک میں بہت جلد اس کا مرتبہ بلند ہو گیا۔

دانسوس ہے کہ یہ شاہکار کتاب التصریف لمن عجز عن التألیف ابھی تک مکمل

نہیں شائع کی گئی ہے۔)

ابوداؤد سلیمان ابن حسان ابن مہبیل | ہشام موید باللہ دینی اموی خلیفہ
اسپین از ۱۷۵ء تا ۱۷۸ء کا طبیب تھا ۹۵۵ء میں ڈاؤسکوریڈیز پر ایک
شرح لکھی اور بعد میں اس کا ایک ضخیمہ بھی شائع کیا۔

اس کی تاریخ الاطباء والفلاسفہ اسپین کے اس کے ہم عصر حکما سے متعلق
ہے۔ ابن ابی اصیبعہ نے (تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ
میں) اس کتاب کے اکثر حوالے دیئے ہیں

ابوجعفر احمد ابن ابراہیم ابن ابی خالد ابن الجزار | (لاطینی نام *Abu Ja'far*)
سکونت قیروان (تونس میں) اسی برس سے زائد عمر میں ۱۷۵۰ء میں فوت ہوا،
طبیب شاگرد اسحق الاسرہیلی تھا۔ اس کی کثیر التعداد تصانیف میں سب سے
اہم بوجہ انتہائی مقبولیت کے زاد المسافر تھی، جس کا کونسٹینٹائن
(Constantine) نے لاطینی میں ترجمہ کیا اور سائینیس (Syennesis) نے یونانی
میں اور *Constantinus Reginus* یا *Amphilectus* (۱۵۵۰ء) نے

مکمل کیا عبرانی زبان میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا، لاطینی ترجمہ کا نام
وایا سلیم برگرناس (*Vialicum peragmatum*) تھا۔ الجزار نے نزلہ اور مصر
کے طباعوں وغیرہ پر بھی تحریرات شائع کئے ہیں۔

مسلم، یہودی وغیرہ تاریخ نویسی | حمزہ ابن الحسن الاصفہانی ایرانی النسل
تھا۔ بغداد میں سکونت قریب ۱۷۵۰ء عربی لغت نویس، انتہا درجہ کا شعوبی تھا۔
اس قصب میں (بحوالہ ای۔ جی۔ براؤن) اس نے خالص عربی الفاظ کے مجموعہ

کو بھی ایرانی ثابت کرنے کی کوشش کی۔ ۹۶ء میں سنہ داری تاریخ خالص ایرانی وزارت سے ماخوذ کر کے مکمل کی، مگر امراد علم المتأخذ لغاظ (Etymology) پر بھی کتاب لکھی، تاریخ سے بہتر ادب اور گرامر کا کام کیا۔

ابو علی احمد ابن محمد ابن یعقوب ابن مسکویہ | بوہبہ سلاطین معرکہ دولہ رکن الدولہ کا درباری تھا۔ بڑی عمر کو پہنچ کر سنہ ۹۳۷ء میں انتقال کیا۔ عربی نویس طبیب اور فیلسوف تھا۔ تاریخ پر شاہکار کتاب تجارب الامم ہے، جو دنیا کی تاریخ ہے، عند الدولہ کی وفات ۹۸۲ء یا ۹۸۳ء تک۔ عرب، یونانی، ہندی اور ایرانی فیلسوفوں کے ارشادات و تصنیفات پر مبنی ایک کتاب علی معقول باتوں پر لکھی جو کتاب العرب و الفرس کہلاتی ہے، ایک اور کتاب کتاب تہذیب الما خلاق، تصنیف کی جو چھ یا سات حصوں پر مشتمل ہے اور مسلمانوں کی نو افلاطونی اخلاقیات کی تصانیف میں ترین مانی جاتی ہے۔

ابن ابی یعقوب النذیم کا فلسفہ کے ضمن میں ذکر آچکا ہے۔
غریب ابن سعید کا بھی قبل ازیں ذکر کر دیا گیا ہے۔

ابوبکر محمد ابن عمر ابن عبد الغفرنا بن القوطیہ | اس کے اسلاف میں سے ایک نے قوطی (قوتکہ ۹) شہزادی سے دمشق میں شادی کی تھی اور اس کو ساتھ لے کر اسپین میں جا بسا۔ قرطبہ میں پیدائش اور سکونت۔ وہیں ۹۷۷ء میں وفات پائی۔ اس کی تاریخ الاندلس مسلم فتح ۱۱۷۷ء سے شروع ہو کر ۹۳۳ء یا ۹۳۴ء پر ختم ہوتی ہے۔ اس کی کتاب تصاریف الافعال عربی افعال کی گردان سے متعلق اپنے موضوع پر سب سے پہلی تصنیف ہے۔

ابن طبل کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے۔

عربی، سریانی، یہودی وغیرہ علم اللسان | حمزہ کا ابھی حال بیان ہو چکا ہے
ابو القاسم اسمعیل ابن عباد ابن القاسم صاحب الطائفانی | اصطر یا
طائقان میں ۹۳۲ء یا ۹۳۳ء میں پیدا ہوا جسے یا بغداد میں تعلیم پائی۔

ایران کے پوہرہ سلاطین کا وزیر تھا۔ ادب اور علوم و فنون کا مربی۔ انس کا
شاہکار ایک ضخیم عربی لغت ہے، کتاب المحيط کے نام سے مشہور ہے۔
ابو نصر اسمعیل ابن حماد الجوهری | مقام پیدائش فاراب۔ مالک خلافت

مشرقیہ میں دور، دور کے سفر کئے، زیادہ تر زبان کی تحقیق میں۔ بالآخر نسیا پور
میں سکونت اختیار کی اور وہیں اس کا انتقال ہوا ۲۲۰ء میں یا شاید
کچھ ہی سال بعد ابراہیم النسل، لغت نویس۔ عربی کی ایک بہت بڑی لغت تیار
کی، جس کے الفاظ آخری حرف کے لحاظ سے ابجد واری سلسلہ میں ترتیب دیے
گئے ہیں، بہت سے دوسرے لغت نویسوں نے بھی یہی طریقہ اختیار کیا۔

الجوهری خود اپنی اس لغت کو حرف ض تک لکھ سکا۔ اس کے بعد اس کے
شاگرد ابو اسحق ابراہیم الوراق نے اس کی تکمیل کر دی۔

ابوالفتح عثمان ابن جتی الموصلی | ایک یونانی غلام کا لڑکا تھا۔ تاریخ ولادت
۹۳۱ء یا ۹۳۲ء۔ بغداد موصل میں سکونت اور وفات ۲۳۰ء میں بغداد
ہی میں، مسلمان عالم لسانیات۔ اس کی تحریرات میں بڑی خوبی یہ ہے کہ اس
نے لسانیات کی فلسفیانہ طریقہ پر تحقیق کی ہے۔

ابن المقوطیہ بھی اس فن پر نگاہی، اس کا ذکر اوپر آچکا ہے۔

ابو الحسن ابن البہلول اسریانی، اوانا واقع ضلع طربان (میدان سامرا) نظوری فرقہ کا لغت نویس تھا۔ قرون وسطیٰ کی سب سے زیادہ مکمل اور جامع سریانی زبان کی لغت تیار کی۔ تاخذ کے صحیح صحیح حوالے دیئے گئے ہیں۔ سہل ابن مفلح (کوہن) (Sahl ben Mawlaiah Kohen) المعلم ابو ہریر

مقام پیدائش یرشلم (تاریخ ۹۱۰ء) دور دور کے سفر کئے، قارائی عقیدہ کا یہودی تھا۔ عبرانی گرامر اور عبرانی لغت کا مصنف، یہ کتابیں بڑی مقبول تھیں مینا ہم بن جیکب ابن سرون (Menahem ben Jacob) (۱۰۰۰ء)

قرطبہ میں، یہ سربستی اسحق (۱۰۰۰ء) اور ہاسڈے ابن شاپرت سکونت اختیار کی۔ بائبل (توریت) کی زبان پر ایک لغت تیار کی جس کا نام مجسیرت (Majseret) رکھا گیا۔ یہ اپنے نوع کی پہلی مکمل لغت تھی، ان یہودیوں کے لیے جو زبان عربی سے نا آشنا تھے، بڑا ذریعہ تعلیم تھا۔ بعد کو اس کے شاگرد جیج یا حیون نے عربی میں اسی لغت کو لکھ کر اس کا استعمال متروک کر دیا۔

ابو سلیمان داؤد الفاسی | قارائی فرقہ یہود کا لغت نویس تھا۔ عربی میں ایک عبرانی لغت لکھی جس کا عبرانی اگر دن (Agard) اور عربی کتاب جامع الالفاظ تھا۔

دیمش بن لبرت | (Dimash Ben Labrat) یہ دونوں نام رومانس (Romance) میداویا زبان کے ہیں۔ اس نے عربی کی تقلید میں عبرانی کا ایک نیا طریقہ عروض ایجاد کیا اور مینا ہم کی لغت پر سخت اعتراض

کئے (جوں ہی اس کی اشاعت شروع ہوئی) اس جھگڑے نے پھین
میں عبرانی لسانیات کا سنہری دور قائم کر دیا۔

ابو ذکر یا یحییٰ ابن داؤد جتوج | پیدائش مراکش میں بمقام خاس (مہم)
قریب ۹۵۰ء سکونت قرطبہ میں وہیں وفات بھی۔ گیارھویں صدی عیسوی
کے ابتداء میں۔ عبرانی زبان کی باقاعدہ (سائنسی) گرامر کا موجودہ زبان
تصنیف عربی۔ اس کی شامہکار عبرانی گرامر بالکلیہ عربی گرامر اصول پر تیار کی گئی۔ آج
تک بھی عبرانی گرامر کی اصطلاحیں متغایط عربی اصطلاحوں کے ترجمہ ہیں۔

باب دوم

نوال دور

دور البیرونی

گیارہویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

(۱) اس دور کی سائنسی معلومات کا اندازہ | دور ماقبل میں جو سرگرمی پیدا ہوئی تھی وہ اس دور میں بھی جاری رہی۔ بلکہ یہ سمجھا جاسکتا ہے کہ دور زیر بحث قرون وسطیٰ کی دماغی کاوشوں کا بلند ترین زمانہ تھا۔ اس میں بڑے ذہنی مرتبت علماء و کما تحقیقاتی کاموں میں مصروف تھے اور وہ سب کے سب مسلمان تھے۔ مثلاً ابن یونس، ابن ہشیم، البیرونی، ابن سینا، علی ابن عیسیٰ اور الکرخی۔ ابن جابرول ہیودی تھا، البیرونی اور ابن سینا، ان غیر معمولی بڑے محققین میں بھی انتہا درجہ ممتاز حیثیت رکھتے تھے، وہ ایک دوسرے سے واقف تھے، مگر دماغی جدوجہد کے اعتبار سے باہم یکساں نہ تھے۔ البیرونی زیادہ جدت پسند اور نئی باتوں کا مستلاشی تھا۔

ابن سینا محصلہ معلومات کو مدون و منظم کرنا پسند کرتا تھا۔ گویا اول الذکر کی تحقیق تشریحی تھی اور ثانی الذکر کی تالیفی۔ اس لحاظ سے البیرونی جدید

سائنس کے رجحان کے بموجب تجربہ کا حامی تھا اور ابن سینا جامع العلوم فلسفی تھا لیکن دونوں سائنس ہی کے اصول پر کار بند تھے، البیرونی کی پختہ عمر کا زمانہ اس دور میں زیادہ گزرا۔ اس کا پہلا اہم کام سنہ ۳۰۰ھ میں انجام پایا اور وہ مشگنہء ریاحالیہ تحقیق کے بموجب سنہ ۳۰۰ھ میں فوت ہوا۔ ابن سینا گیارہویں صدی کے آغاز میں صرف بیس برس کا تھا اور سنہ ۳۰۰ھ میں انتقال کر گیا۔

فلسفہ اور روینیات کا پس منظر اعیانی دنیا میں حالات ایسے بہت افزا نہیں تھے، صرف ایک شخص نوکر لیکچرر محمد بن سینٹ گال کا رامب بڑا معلم سمجھا جاسکتا تھا۔ یہودی مفکر، مسلمانوں کے براہ راست خوشنہیں تھے اور اس لیے ان کی دماغی کاوشیں عیسائیوں سے بلند پایہ تھیں، زیادہ آزاد خیال یہودیوں پر معتزلہ کا اثر تھا اور مستند عقیدہ کے یہودی مستند عقیدہ کے مسلمانوں کے پیرو تھے۔

ابن جابرول یونانی، مسلم فلسفہ کو عیسائیوں تک پہنچانے والے سلسلہ کی بڑی اہم کڑی تھا۔ فردوسی نے سنہ ۳۰۰ھ میں اپنا شاہنامہ مکمل کیا۔ اس تصنیف کا فارسی زبان پر ایسا ہی اثر محسوس ہوا جیسا ہومر کے الیڈ (Hesiod) کا یونانی زبان پر اور ڈانٹے (Dante) کی کامیڈی کا اطالوی زبان پر۔

عربی زبان کی سب سے قدیم کتاب تعبیر خواب پر موجود ہے۔ نصر ابن یعقوب کی تصنیف ہے۔ ابوالقلانی نے الاشعری کے شروع کئے ہوئے

کام کو ختم کیا اور مسلم ہدایت کو ترقی دیتا گیا۔ الگرمانی نے اخوان الصفا کی تصنیفات کو از سر نو اسپین میں منتقل کیا۔ ابن طاہر خراسان کا ایک شافعی حکیم مسلمانوں کے ۳ فرقوں کی سب سے پہلی تاریخ مرتب کی۔

اس زمانہ کے چار سب سے بڑے فیلسوف اور جامع معلومات کے عالم مصر کا ابن ہشیم، ابن کے البیرونی، ابن سینا اور اسپین کا ابن حزم تھے۔

ابن ہشیم کو فلسفیانہ تصورات سے کم انسیت تھی، مگر قرون وسطیٰ کی سائنسی تحقیق کا بہترین نمائندہ۔ البیرونی کے خیالات تعصب سے نسبت پاک تھے اور وہ قدما کے اثر سے نکل کر آزادانہ تحقیق کی جرات کرتا تھا۔ وہ پہلا مسلمان

تھا جس نے ہندو فلسفہ کا غائر مطالعہ کیا۔ اسلام اور ہندو علم و حکمت کے

ماہرین اس کا وجود بڑی اہم گڑھی تھا۔ ابن سینا بھی وتناہی عالم اور عالمی

دماغ مفکر تھا۔ اس کا مطمح نظر نئے انکشافات کا پتہ چلانا نہیں تھا بلکہ اس وقت

جو بھی معلومات حاصل ہو چکی تھیں، ان کو منضبط اور منظم کرنا تھا۔ اس کے

خیالات و تصورات مسلم فلسفہ یعنی ارسطو کی تعلیم اور نوافلاطونی تعلیم کیساتھ

مذہبی عقائد کے ارتباط کی بہترین تعبیر ہیں۔ فلسفی ہونے کے علاوہ ابن سینا

سائنس کے اصول سے بھی واقف تھا اور ان سے اچھی طرح کام لیتا تھا

اس کا ذہن بہت دور رس تھا اور معلومات وافر تھیں۔ ابن حزم فلسفیانہ

خیال کا مذہبی آدمی تھا۔ مشرق سے زیادہ ممالک مغرب پر اس کی تعلیمات کا اثر

پڑا ہے، عربی ادب میں اس کی تصنیف مسلم فرقوں اور دیگر مذاہب کو عقائد

کی توضیح کے لیے بہترین ہے۔

مسلم وغیرہ ریاضی و ہئیت الافلاک | اس دور کے لاطینی تصانیف میں ریاضی پر قدرے روشنی ڈالی گئی ہے، مگر ان میں اہمیت اسی وقت پیدا ہوئی جبکہ تیرھویں صدی میں عربی علم و حکمت کی کتابوں کے دل کھل کر ترجمے شائع کئے گئے۔ اس وقت کے عیسائی ممالک سے نکل کر اسلامی ممالک میں جب قدم رکھا جاتا ہے تو ایسا معلوم ہوتا ہے کہ اندھیرے سے کوئی اُجالے میں داخل ہو رہا ہے۔

ریاضی کے ماہروں کی تین جماعتوں میں تقسیم کی جاتی ہے، مغربی وسطی اور مشرقی ممالک والے۔ (۱) مغرب (یعنی اسپین) کے اس دور میں کوئی اہمیت نہیں رکھتے تھے، اگر مانی نے اخوان الصفا کے ریاضی کے تصورات اسپین میں منتقل کئے۔ ابوالسج نے تجارتی حساب پر کتاب لکھی ”ذہنی احصاء اور منہدسہ پر بھی۔ اس نے اور ابن الصغار نے اصطلاب کا استعمال سمجھایا اور سدھانتا کے طریقہ پریتی جدیدیں تیار کیں۔ ابن الرمال رلاطینی نام (Abenrazel) تونس کا باشندہ تھا اور مشہور نجومی۔

(ب) ابن یونس جس کی سکونت قاہرہ میں تھی، اپنے عہد کا سب سے بڑا منجم اور ماہر مثلثات تھا، بلکہ یہ کہا جاسکتا ہے کہ دنیا کے تمام مسلمان منجموں میں اس کا مقام اول ہے، مصر کے بنی فاطمیوں فرمانرواؤں نے اس کو ہئیت کی تحقیق کے اچھے مواقع عطا کئے۔ چھٹے حکمران الحاکم نے قاہرہ میں ایک دارالحکمہ قائم کیا اور اس کے ساتھ ایک رصد گاہ بھی بنائی۔ وہاں ابن یونس نے جداول حاکمی ترتیب دیئے علم المثلاث میں اس نے کردی

مثلثوں کے حل سے متعلق نئے مسائل پر بحث کی۔ اس کے ساتھ الحاکم کے دارالحکمہ میں ابن الہقیم بھی علمی تحقیقات میں مصروف تھا، بہ نسبت ہیئت اور خالص ریاضی کے اس کو طبیعیات سے زیادہ دلچسپی تھی، ہیئت الخطاف نور کے ذریعہ اس نے شفق کی مدت مشاہدہ کر کے زمین کے کرہ ہوائی کی بلندی ناپنے کی کوشش کی۔ بتجانس کرہ کی بلندی اس طرح جو اس نے دریافت کی جدید پیمائشوں کے نتائج سے زیادہ مختلف نہیں ہے، اس نے مقاطع مخروطی تراشوں کے ذریعہ الماہانی کی مسادات اور نام نہاد مسئلہ ابن ہشیم کے حل دریافت کئے۔

(ج) مشرقی اسلام کے ریاضی دانوں کی تعداد زیادہ تھی، لیکن ابن یونس کے مقابلہ کا ان میں کوئی شخص نہیں تھا، بریں ہم ان کی تحقیق بلند پایہ اور جدت پسند تھی۔ کوشیار ابن لبان علم المثلثات پر حاوی تھا۔ ماسی نفا علوی کا غائر مطالعہ کیا۔ اور نئے پیچیدہ جداول (جن کا جلد فارسی زبان میں ترجمہ شائع ہو گیا) تیار کئے، وہ نجوم کا بھی ماہر سمجھا جاتا تھا چنانچہ اس فن میں اور حساب میں اس نے مقالے لکھے۔

دائرة المعارف حیدرآباد کے لیے راقم الحروف نے کوشیار ابن لبان کے رسالے فی الابداد والابرار کی جو اوریجاں البیرونی کے نام سے معنون کیا گیا تھا۔ مختصر تنقید لکھی ہے، یہ وہی کوشیار ہے جس کا شیخ سعدی بوستاں کی ایک نظم میں ذکر کرتے ہیں۔)

ابن المسینی نے یونانی ہندسہ کے مشہور مسائل پر بحث کی اور خالص ہندسی

طریقہ سے ان کے حل کرنے کی کوشش کی۔

ابن الجوزی بھی مہندس تھا، اس نے منظم مفت ضلعی اور نہ ضلعی اشکال کی تحقیق کی اور ان مسائل کا مطالعہ کیا جو رولر اور گپاس (پرکار) سے حل نہیں ہو سکتے۔ کوشش کی کہ مساواتوں کی درجہ بندی مخروطی تراشوں کے ذریعہ کی جائے، گویا اس کے عین بعد کو آنے والے دور کی عمر انتظامی تحقیقات کے لیے راستہ صاف کیا۔ ان میں سب سے بڑا الگرنی تھا، جو زیادہ تر باہر حساب اور الجبر و المقابلہ تھا۔ اس نے ڈائیونینٹس (Dionysius) قریب ۱۰۰۰ء کے کئی مسائل حل کئے اور اس نوع کے نئے مسائل ایجاد کئے۔ اس کی تحقیقات میں حدت کو بہت دخل ہے لیکن تعجب ہے کہ اس کو ہندی اعداد کے استعمال سے منافرت تھی، اعداد کو ہندسوں کی بجائے الفاظ میں لکھتا تھا النسوی نے فارسی میں علی حساب پر ایک کتاب تالیف کی، جس کا بعد کو عربی میں ترجمہ ہو گیا، اس نے ہندی طریقہ کتابت اعداد کی تفہیم کی اور مشکل عددی سوالات اس کے ذریعہ حل کر کے بتائے۔

ہیتی پانٹشوں میں ستینی (sexagesimal) کو استعمال کرنے کے بجائے عشری استعمال کئے۔ ابن طاہر نے بھی علی حساب پر کتابیں لکھیں اور پیچیدہ وراثتی تقسیم کے مسائل کے حل بتائے۔ البیرونی نے نسب سے بہتر اور زیادہ واضح طور پر ہندی طریقہ کتابت اعداد کی تفہیم کی، مہیت الافلاک پر معلومات کا ایک خزینہ فراہم کیا اور مہیت ریاضی اور نجوم پر ایک عام تصنیف شائع کی۔ وہ اپنے زمانہ کے پیچیدہ سے پیچیدہ حسابی علموں اور ہندسی مسئلوں کو

(Alberuni) صل کر دیتا تھا (جو بعد کو البیرونی کے مسائل کہلائے گئے)۔ جادو نگاری، اطلال
Stereographic Projection کا ایک آسان طریقہ بھی اس کی ایجاد ہے۔
 ابن سینا بھی اچھا ریاضی داں تھا لیکن اس کو ریاضی کے فلسفہ سے زیادہ
 لگاؤ تھا۔ بریں ہم چند قیمتی علمی اشارات اس سے منسوب ہیں، باوجود کئی انسانی کلو
 پیڈیا تحریر کرنے کے وہ بہت ہی مظاہر کے مشاہدوں کے لیے وقت نکالتا تھا۔
 چنانچہ اس ضمن میں اس نے کئی فنی امور پر روشنی ڈالی ہے۔

(اس عصر کا صرف ایک ہندو ریاضی داں شری دھرا قابل ذکر ہے جس نے
 ریاضی کی ایک نہایت آسان کتاب تصنیف کی، اس میں حسابی اعمال نہایت
 وضاحت کے ساتھ بتائے گئے ہیں) رباستنا تقسیم بر صفر (دو درجی مساواتوں
 کے حل کا ہندو طریقہ غالباً اسی کی ایجاد ہے۔

مسلم طبیعیات کیمیا اور ٹکنالوجی (اس دور میں ممالک مغرب میں موسیقی
 کی اچھی تنظیم ہوئی، زیادہ تر مسلم محققین کی تحریرات کے زیر اثر اس دور کی لاطینی
 تصانیف میں موسیقی پر جو کچھ لکھا گیا وہ عربی تحریرات ہی سے اخذ کیا گیا تھا۔
 مثلاً الفارابی کی دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کی لکھی ہوئی
 کتابوں میں - دیکھو ایچ۔ جی۔ فارمر کے بیانات - مندرجہ جرنل رائل ایشیائی
 سوسائٹی ۶۱ - ۸۰ء اور آئسنر - مندرجہ VIII - ۵۰۸ - ۵۱۱)

شامی مورخ ایساں بارشینیانے عربی میں میزان پر ایک تصنیف شائع کی
 (جس میں سکوں، اوزان اور مختلف انواع کی ترازوں پر بحث کی گئی)
 قاہرہ کا ابن الہتیم بلا شک و شبہ قرون وسطیٰ کا سب سے زیادہ سربراہ اور

اور قابل ماہر طبیعیات تھا۔ اس کی تحقیقات ہندسی اور فعلیاتی علم المناظر و متعلق زمانہ قدیم اور سوٹھویں صدی کی نشاۃ ثانیہ کے مابین سب سے زیادہ نتیجہ خیز اور بار آور ہیں۔ اس نے آنکھ کی جو تشریح کی اور رویت کا عمل سمجھایا۔ قدیم تصورات سے بدرجہا آگے بڑھا ہوا تھا۔ مسلمان حکما کو انشیا کی کثافت اصنافی سے بھی بڑی دلچسپی پیدا ہو گئی تھی، البیرونی نے ۸ مئیتی جواہر افلاک کی کثافت اصنافی بنایت ضخمت کے ساتھ دریافت کی، اس نے معلوم کیا کہ نور کی رفتار آواز کی رفتار سے انتہا درجہ بڑی ہے، اپنے زمانہ میں طبیعیات کے متعلق جو بھی معلومات منضبط کئے جاسکتے تھے ان سب پر ابن سینا نے فلسفیانہ نقطہ نظر سے رائے ظاہر کی، اس نے بتایا کہ رفتار نور کتنی بھی تیز ہو، محدود ہونی چاہیے۔ موسیقی میں اس کی تحقیقات خصوصیت کے ساتھ اہم ہیں اور معاصر لاطینی مصنفین کی تحریرات سے بہت آگے بڑھی ہوئی ہیں، اس نے ثابت کیا کہ سرگم میں سرتی کا امتداد دو چند ہو جاتا ہے، چونکہ پانچویں اور تیسری سرتیوں کی نسبتوں کا بھی ذکر کیا۔

ابن الہیثم کا ایک شریک کار قاهرہ کے دارالحکمہ میں ماسویہ المار دینی نے امپائر یوماٹک (Empyreumatic) تیلوں کی تیاری کے طریقے بیان کئے ابن سینا کے اپنے ذاتی تصورات علم کیسیا سے متعلق توجہ کے قابل ہیں، وہ عام مسلم کیسیا گروں کی رائے سے کہ فلزات کو رنگنے یا ان میں دوسری شے ملانے سے ان کی اصلیت بدل جاتی ہے، متفق نہیں تھا۔ الکاشی نے کیسیا گری پر ۳۲۷ء میں ایک مشہور کتاب لکھی۔

حرکت پذیر ٹائپ (movable type) کے ذریعہ طباعت کیا رھویں صدی عیسوی کے وسط میں پی شینگ (Wang Yang-ming) نے ایجاد کی۔ اس نے لکڑی کے ٹائپ سے بھی تجربے کئے۔ ایجاد کا عملی استعمال تین صدیوں بعد ممکن ہوا۔

مسلم نیچرل ہسٹری (حیاتیات) وغیرہ | اس موضوع پر البیرونی کی تصنیفات میں قیمتی مواد درج ہے، مثلاً پھول کی پتیوں کی عددی باقاعدگی، نسطوری طبیب ابن الطیب نے عربی میں ارسطو کے نباتات پر نام نہاد تصانیف کا ترجمہ کیا اور اس میں دیگر کتب سے مواد شریک کیا۔

مسلم جغرافیہ: معدنیات و ارضیات | آئس لینڈ والوں کا امریکہ کا انکشاف
آئس لینڈ کے ملاحوں کو اتفاقاً یہ طور پر تشبیہ میں امریکہ کے شمالی اٹلانٹک (بحر ظلمات) کے کچھ حصہ ساحل کا انکشاف ہوا، انھوں نے وہاں (وائٹ لینڈ) میں اپنی ایک نوآبادی سنیہ تاسنیہ قائم کی لیکن وہ برخاست ہو گئی نارے کے ملاح اور سمندر کی لوٹ مار کرنے والے گیا رھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں قسمت آزمائی کرتے پھرتے تھے لیکن ان سے بھی دنیا کی جغرافیائی معلومات میں کوئی اضافہ نہیں ہوا، مسلمان جغرافیہ نویس نویں صدی اور اس سے بڑھ کر سالم و سویں صدی میں بہت سرگرم عمل تھے، مگر موجودہ دور میں صرف البیرونی کا نام جغرافیہ کے محققین میں پیش کیا جاسکتا ہے، وہ دنیا کے ہر زمانہ کے جغرافیہ دانوں کی اولین صف میں شمار ہو سکتا ہے، اس نے جغرافیہ کے شعبہ ریاضی کو منضبط کیا، مساحت کو ترقی دی، اور صحت کے ساتھ متعدد مقامات کے عرض بلد و طول بلد دریافت

اسٹیریو گرافک پر چکشین (جامد نگاری) اظلال کے آسان طریقے ترتیب دیئے۔
ہندوستان پلاس کی تصنیف اساسی اہم جزائی معلومات کا ایک بیش بہا
خزینہ ہے، فطری یا قدرتی نہروں سے پانی کا بہنا اور مصنوعی کنوؤں میں
پانی کا نکل آنا، کیونکر ممکن ہے، سکون سیالات کے قواعد و ضوابط کی نمونوں
میں بیان کیا، اس کا مشاہدہ اس کو اس نتیجہ پر پہنچایا کہ وادی اندلس
(سندھ کا دریا) غالباً زائد قدیم میں سمندر کا ایک پہلو تھا جو دریا بروٹی کے
جنسے سے خشکی میں تبدیل ہو گیا۔

ابن سینا کی معدنیات کی کتاب مغربی یورپ والوں کے لیے ارضیات
کا نشاۃ ثانیہ تک سب سے بڑا ذریعہ معلومات تھی۔

مسلم (یا عربی) وغیرہ طب (سب سے زیادہ قابل لحاظ واقعہ سیرنوکا طب
مدرسہ تھا جو عیسائی یورپ میں سب سے پہلا سائنسی ادارہ تھا۔ اگرچہ اس
کا معیار کبھی بھی زیادہ بلند نہ تھا اور نہ اس میں کسی قسم کی جدت تھی تاہم یورپ
کی طبی تعلیم اسی سے شروع ہوئی اور اس بڑا عظم کے بعد کے طبی مدارس اسی کے
کچھ نہ کچھ احسان مند تھے۔

جو کچھ حقیقی ترقی طبی میں رونما ہوئی اس کے بانی اور باعث مسلم اطباء ہی تھے
ان کی تعداد بہت بڑی و سہولت کی خاطر ان کو تین جماعتوں میں منقسم کیا جاتا ہے:-
(۱) اسپین (ب) مصر اور (ج) ممالک مشرق کے اطباء۔

(۲) اسپین والوں میں الکرمانی ماہر ریاضی بھی تھا اور ساتھ ہی جراح حاذق
بھی، ابن الواف نے مفرد دوائیوں پر ایک کتاب لکھی، جس کا کچھ حصہ ابھی لاطینی

زبان میں موجود ہے ایک ادب کتاب بامیا لوجی (Bamiaology) مسکنات پر۔
 ان کے ساتھ سرخوسہ (Saxos) کے ایک یہودی طبیب ابن خلیع کو بھی
 شامل کر لیا جاسکتا ہے کیونکہ اس نے عربی میں سادہ علاجوں پر ایک تصنیف
 شائع کی۔ (ب) مصر والوں میں (۱) ماسویہ لمار دینی تھا (لاطینی نام
 Mesu) (۲) اس کی کتاب ادویہ سازی پر تمام قرون وسطیٰ میں مقبول عام
 تھی، صدیوں تک بطور سند استعمال ہوتی رہی۔ (۳) عمار جو مسلمان آنکھ کے
 معالجوں میں سب سے بڑا جدت پسند تھا۔ بعد کو اس کے مشرقی ہم عصر علی بن
 علیسی نے اس کو مات کر دیا۔ تاہم عمار کی تصنیف کا جراحی چشم سے متعلق حزو
 خاص اہمیت رکھتا ہے۔ (۴) ابن البیہم بھی ماہر ریاضی و طبیعیات ہونے کے
 باوجود اطباء میں بھی شمار ہو سکتا ہے۔ (۵) علی ابن رضوان نے یونانی طبی
 شاہکاروں پر شرحیں لکھیں جن میں سب سے زیادہ مشہور جالینوس کی آرس
 پاروا (Ars Parua) پر ہے، اس نے خاص مصر سے متعلق بھی ایک تصنیف
 قلمی شائع کی۔ بنی فاطمی خاندان کے حکمران ان تمام حکماء کی قدر کرتے تھے،
 ماسویہ مونوفائزائٹ فرقہ کا عیسائی تھا۔ باقی تینوں مسلمان تھے۔

(ج) ممالک مشرق کے اطباء کی تعداد بھی کافی بڑی ہے، ان میں سب سے
 بڑا اور تمام دنیا کے ہر زمانہ کے سب سے زیادہ سربراہ و رہہ طبیبوں میں کافرو
 ابن سینا تھا جس کو لاطینی زبان میں Avicenna کہتے تھے۔ آرس کا شاہکار
 قانون فی الطب (Canon) چھ صدیوں تک نہ صرف ممالک اسلام میں بلکہ
 تمام عیسائی ممالک میں بھی طب کی سب سے بڑی اور مستند قطعی تصنیف مانی

گئی، اس میں متحدہ جدید مشاہدات تھے لیکن لوگ اس سے گرویدہ، اس کی تائیدی ترتیب اور استادانہ قطعی فیصلوں کی وجہ سے تھے، بعض عیسائی مورخین کی رائے پر جو کہ ابن سینا شاید جالینوس سے کم پایہ کا طبیب ہو لیکن اس کی تحقیق اور رواجی رسائی کسی طرح جالینوس سے کم نہ تھی، جالینوس پر اس کو سبقت حاصل تھی کہ اس نے جالینوس کے بعد کے تمام مسلم طبیبوں کے تجربوں سے استفادہ کیا تھا۔

ابن الطیب نے یونانی طب پر شرحیں لکھیں، ابو سعید عبید اللہ مشہور خاندانِ سبخت یشوع کے رکن نے بیماری عشق پر کتاب تصنیف کی، اور طبیبوں کی فلسفیانہ اصطلاحوں پر بحث کی۔ ابن بطلان نے نام نہاد جداول صحت تیار کئے جو پندرہ کالموں کا طب کا خلاصہ تھا۔ شاید وہ اس طب کے طریقہ خلاصہ نویسی کا موجد تھا جو بعد کو استعمال ہوتا رہا۔ علی ابن عیسیٰ دلاطینی *ابن عیسیٰ دلاطینی* عربی زبان کی سب سے زیادہ مشہور علاج امراض شہم کی کتاب کا مصنف تھا، ان مشرقی اطباء میں کم از کم تین بغداد کے رہنے والے عیسائی تھے، ابن الطیب، ابو سعید عبید اللہ اور ابن بطلان۔ اس سے پتہ چلتا ہے کہ بغداد کی عیسائی نمایاکی وفاداری پر مسلمانوں کو کس قدر اعتماد تھا اور مسلمان حکومت کی کس قدر وسیع رواداری تھی، یہاں یہ بیان کرنا بھی ضروری ہے کہ اس دور کے تمام طبیبوں کو کام کی اہمیت کے لحاظ سے پوری فوقیت حاصل تھی

مسلم وغیرہ تاریخ نویسی | قرطبہ میں دو ممتاز مورخ تھے، ایک ابن العریضی تھا جس نے اسپن کے علماء کی سوانح حیات کا ایک مجموعہ تیار کیا۔ دوسرا

ابن الحیان تھا جس نے اسی قسم کا کام کیا اور اس کے ساتھ اسپین کی تاریخ بھی لکھی، بقیہ اسلامی ممالک میں تاریخ پھر صرف البیرونی نے قلم اٹھایا مگر اس کی اس موضوع پر تحریرات بھی نہایت قابل قدر ہیں، اپنی کتاب الآثار الباقیہ عن القرون الخالیہ میں اس نے گزشتہ اقوام کی فتویوں اور سنین ماضیہ کی تعیین کے طریقوں کو سمجھانے کی کوشش کی، اس کی کتاب البندہ میں بھی دافرتاریخی مواد موجود ہے۔

(ایاس ہارشینا یا نے سریانی سنواری واقعات (Chronicle) ۲۵ء تا ۱۱۵۰ء ترتیب دیئے اور ساتھ ساتھ ان کا عربی ترجمہ بھی دیا۔)

عبرانی، سریانی، وغیرہ علم اللسان | سرعوسہ (اسپین) کے ابن جناح نے سریانی کی ایک گرامر لکھی اور ایک عربی، سریانی لغت مدون کی۔ جو قرون وسطیٰ کی سب سے جدید تالیف تھی۔ نسطوری قسطنطینوس (Constantinople) طرمان کے ایاس نے عیسائی مذہب کے قوانین اور فیصل شدہ مقدمات کا ایک مجموعہ شائع کیا اور سریانی گرامر اور لفظ پر ایک کتاب لکھی جس میں پہلی مرتبہ عربی کے طریقے رائج کئے گئے، واضح ہو کہ آٹھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں جو عربی گرامر لکھی گئی تھی اس پر سریانی گرامر کا اثر نمایاں تھا تاریخ اللسان کا چکر اب اس طرح ختم ہوتا ہے کہ سریانی گرامر عربی کی خوشہ چینی کرتی ہے واقعہ یہ ہے کہ عرب اور ایرانی گرامر کی تیاری میں بہ نسبت سریانیوں کے زیادہ قابلیت اور زیادہ توانائی بھی رکھتے تھے۔ تین صدیوں کے بعد عرب گرامر نویس استاد بن گئے اور سریانی ان کے شاگرد۔

اختتامی اشارات | جاپان کی جانب سے علم میں کوئی ترقی نہیں ہوئی
ہندو اور بائرنظائنی اقوام نے بھی کوئی قابل لحاظ خدمت نہیں کی۔ صرف
سریدھرا ایک دوسرے (کمتر) درجہ کے ریاضی داں نے ہند کی طرف
سے نمایندگی کی۔ دو بائرنظائنی طبیب بھی اس دور میں نظر آتے ہیں لیکن
اس کا بھی صحیح علم نہیں کہ آیا وہ اسی دور سے تعلق رکھتے ہیں، دنیا کے علم
وحکمت کے علمبردار اہل ہندوں نے ہی تھے۔

ابن یونس۔ ابن الہتیم۔ الکرخی البیرونی۔ ابن سینا۔ عمار علی ابن
یحییٰ، ابن حزم اور فردوسی سب کے سب مسلمان تھے، مسلمانوں کے
بعد یہودیوں کا نمبر آتا ہے مثلاً ابن جابرول، ابن جناح، چند عیسائی
راطبا، مسلمانوں کی علمی تحقیقاتوں میں شامل ہو گئے۔ ان میں سے تین
ابن طیب، ابوسعید عبید اللہ اور ابن بطلان بغداد کے عیسائی تھے۔
ایک ماسویہ المار دینی مصر کا تھا سب سے بڑے دو مسلمان ماہران سائنس
البیرونی اور ابن سینا کا تعلق ایران سے تھا۔ دوسرے ایرانی حکما و
میں ابن طاہر، کوشیار ابن لبنان، ابن الحسین، الکرخی، الکاشی اور علی ابن
علینی تھے۔ اسپین میں وہاں کے بنی اموی حکمران خاندان اور دوسرے
کمتر پایہ کے مسلم رئیسوں یا شہزادوں کی سرپرستی میں بھی چند نامور حکما پیدا
ہوئے، ان کے سب سے ممتاز نامندوں میں ابن جناح، ابن حزم اور
ابن جابرول تھے جن میں سے صرف ابن حزم مسلمان تھا۔ باقی دو یہودی
تھے۔ سامویل ہالیموی (Samuel ha Lemvi) بھی یہودی تھا۔

انکہ مائی، ابن السج، ابن الرجال، ابن الصغار، ابن الواقد، ابن الفرغی اور ابن الحیمان مسلمان تھے۔

مغرب کے عیسائیوں نے مسلمانوں کے مقابلہ میں علم کی بہت کم خدمت کی مگر ان کی پہلی کوششیں بار آور ہونے لگیں۔ مثلاً امریکہ کا انکشاف اور موقت نوآبادی کا قیام *Leif Ericsson and Thorfin* *Karlsefni* لیکن یہ ایک اتفاقیہ امر تھا، اور نہ اس سے امریکہ کی بعد کی حقیقی دریافت میں کوئی مدد ملی، البتہ سیلنو کے طبی مدرسہ کا قیام آگے چلکر بہت نتیجہ خیز اور اہم ثابت ہوا۔

ایک بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ اس زمانہ میں رہبانوں کی سر قیام گاہ ہر کیتھڈرل (Cathedral) کا مدرسہ علم و تمدن کا مرکز تھا۔ مگر دنیا کے کسی مقام پر بھی بغداد، غرین، قاہرہ اور قرطبہ کا علمی وقار اور تمدنی وجد بہ نظر نہیں آتا تھا۔ جاپان کی علمی ترقی میں ایک عارضی رکاوٹ محسوس ہوئی اس کے برعکس چین کا سونگ (Song) خاندان اس ملک میں ایک نئے اور سنہری دور کا افتتاح کر رہا تھا۔ چنانچہ کئی قابل چینی عالم پیدا ہوئے۔

اس دور میں سب سے زیادہ ترقی ریاضی کو ہوئی (خصوصاً ہندسہ) جبر و مقابلہ اور حساب میں، اور یہ سب مسلمانوں ہی کی جدوجہد کا نتیجہ تھا۔ ابن یونس کے مشاہدات منظر ہر ملکیت نہایت درجہ اہم تھے، اسی طرح ابن الہیثم کے مناظری انکشافات سے طبیعیات کو بہت ترقی ہوئی۔

عیسائی یورپ بھی موسیقی کے پیانوں سے واقف ہونے لگا چین میں پیا

کا چھاپا ایجاد ہوا۔ جزائیہ میں امریکہ کا انکشاف، ارضیات میں البیرونی کی تحقیقات اور طب میں ابن سینا کے فلسفیانہ تفصیل اور سیرنوں میں طب کی تعلیم کا آغاز، عمار اور علی ابن عیسیٰ کے کارنامے، عمار کی علاج امراض چشم پر تصنیف ابن سینا کی ہمہ گیر مساعی فلسفہ اور سائنات میں بھی، عبرانی اور سریانی گرامروں کی تالیف۔ چین کے لغت نویسوں کی نہایت وسیع پیمانہ پر کوشش اور ان کے ساتھ دنیا کے مختلف ممالک میں تاریخ اور فلسفہ پر کئی تصانیف کی تیاری (رب) فلسفیانہ اور دینی پس منظر | ٹولکیم پیوراب، سینٹ گال کی مونا سٹری میں رہتا تھا اور وہیں طاعون سے ۱۳۲۰ء میں مرا۔ جرمن ادب کا بڑا مدد و معاون تھا۔

ابو یعقوب الباصر Joseph ben Abraham ha Roze جوزف بن ابراہام ہارویب (اندھا عالم تھا، اس لیے باصر کا لقب پایا) بابل اور ایران میں رہتا تھا، قارائی عقیدہ رکھتا تھا۔ متکلمین کے نظریے اپنے فرقہ کے عقائد پر عائد کرتا تھا۔ اس کا شمار کار "مختومی" کے نام سے مشہور ہے اس میں مغترزہ کے علم کلام سے اس قدر مدد ملی گئی کہ پڑھنے والا اس کو کسی مسلمان عالم ہی کی تصنیف سمجھتا ہے، کتاب لکھی تو عربی میں گئی، لیکن جلد عبرانی میں ترجمہ کی گئی۔

سیموئل لیوی (Samuel ha Levi) قرطبہ میں پیدا ہوا، ۹۹۳ء اور ملائکہ میں ۱۰۱۳ء سے رہنے لگا۔ پھر غناطہ گیا اور وہاں ۱۰۵۰ء میں مر گیا۔ یہودی منجم اور گرامر نویس (Talmudist) شاعر اور علم دوست۔

حبس زیری، سلطان غناطہ (۱۱۲۷ تا ۱۱۳۷ء) کا وزیر تھا عبرانی زبان میں لکھا کرتا تھا مگر عربی بھی بہت اچھی جانتا تھا۔ لاطینی اور بربر کی زبانوں سے بھی واقف تھا۔ صرف و نحو پر کئی کتابیں لکھیں جن میں سے ایک بہت مشہور تھی۔ سارٹان نے اس کا نام (Book of Riches) بتایا ہے۔

ابو ایوب سلیمان ابن یحییٰ ابن جابر دولہ لاطینی (۱۱۷۷ تا ۱۱۸۷ء) ولادت ملانہ میں قریب ۱۱۷۷ء۔ وفات بلنہ میں قریب ۱۱۸۷ء ہسپانوی یہودی فیلسوف ہسپانی افلاطون کے لقب مشہور تھا، نو افلاطونی فلسفہ کا مغرب میں پہلا معلم تھا۔ اس کا شاہکار مینوع الحیات (Metempsychosis) کے نام سے لاطینی زبان میں ترجمہ ہوا۔ اس کا اثر ڈنس اسکوٹس (Duns Scotus) اور دیگر تابعین سینٹ فرانسس پر بہت تھا۔ اخلاقیات کی درستی پر بھی کتاب لکھی۔ ایک ہزار سال پہلے فیلون (Philon) نے افلاطون کے فلسفہ کو مشرقی سائبریا میں ڈھالا تھا۔ اور اس کو عیسائی اور اسلامی عقائد سے منطبق کئے جانے کے لیے راستہ تیار کیا تھا۔ ابن جابرٹل نے اب یونانی مسلم فلسفہ کو مغربی طرز میں اہل یورپ کے سامنے پیش کیا۔

ابو القاسم فردوسی | غالباً ۱۰۰۰ء میں طوس (خراسان) میں پیدا ہوا۔ اور وہیں ۱۰۲۰ء یا ۱۰۲۱ء میں فوت ہوا۔ ایران کا سب سے بڑا شاعر تھا شاہنامہ میں اپنے ملک کی تاریخ اور افسانے مسلمانوں کی فتح تک نظم میں بیان کئے، یہ کتاب قریب ۱۰۰۰ء شروع کی گئی اور ۱۰۰۰ء میں تکمیل پائی۔ تقریباً ساٹھ ہزار ابیات پر مشتمل ہے، اس کی داستانوں میں مختلف اقوام کے

حالات ابتدائی تمدن، ایجادات وغیرہ کے دلچسپ تذکرے ہیں۔
 (اصل کتاب کے نسخے اور ترجمے طرز میکسن (Turner Macaon) پر دستی ہیں)
 کلکتہ ۱۸۲۹ء

Also by Goules Mohl, with French translation
 (6 Vols Paris 1838-68.) *Abridged English Translation*
 (with or without the Persian Text) by James
 Atkinson (London, 1832) *English Translation* by
 Arthur George Warner and Edmund Warner
 (8 Vols. London 1905-23). *Adaptations* by Helen
 Zimmern, London 1882) and by Ella C. Sykes
 London (1902). *Abridged German Translation*
 by Adolf Fr. Von Schak (3 Aufl. 3 Vols Stuttgart, 1877).
 by E. A. Bayer, Sage I, XII, Berlin 1870) *Complete Italian*
Translation by Italo Pizzi (8 Vols. Torino, 1886-89.)
General Criticism; J. J. Ampere. *La Schah-*
namah (*La Science et les Lettres en Orient* 279-
 373, Paris 1865). E. Renan: *Le Schahnamah* (1877).

Melanges d'histoire et de voyages, 135-145),
 Paris 1890. Both essays suggested by Mohl's
Translation (Goules Mohl died in 1876-). E. G. Browne:
Literary History of Persia (Vols 1-2 1906-1908)

3. Pizzi: *Friedrich 62 PR, Profili Modena 1911*
Special Criticism: Italo Pizzi: L'invenzione del
giuoco degli scacchi, Versione dal persiano (66P. Torino
1866)

مسلم فلسفہ اور دینیات | ابوسعید نصر بن یعقوب الدینوری۔ زمانہ قریب
 ۱۰۰۶ء۔ اس نے خلیفہ القادر بالله کے نام سے ۱۰۰۶ء، ۱۰۰۷ء میں تفسیر
 خواب پر ایک کتاب معنون کی (کتاب القادری التفسیر) مشتمل بر ۱۵ باب
 بحوالہ کارل براکیلمان (Carl Bruckman) ۱۸۸۸ء زبان عربی میں تفسیر خواب
 پر سب سے پہلی موجود کتاب ہے دیکھو (Geschichte der

arabischen Litteratur یونانی اثرات و روایات کے بموجب خواب
 I. 244, 1898ء)۔
 میں انسان کی روح جسم کی قید سے قید آزاد ہو کر کائنات میں پھرتی
 اور مناظر قدرت کا مطالعہ کر سکتی ہے، شاید نصر بن یعقوب کی تصنیف
 اس موضوع پر پہلی آزاد رائے کا نتیجہ ہو کتاب کے آخری باب میں ایک
 سو مشہور تعبیریں خوابوں کی بیان کی گئی ہیں۔

(نوٹ: الکندی نے نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں اس موضوع
 پر ایک کتاب لکھی تھی جس کا جیرارڈ کریمونائی نے بعد کو لاطینی میں بہ لقب
 De somno et visione) ترجمہ کیا۔ اس ترجمہ کی لے ناگی (A. Nagy)
 نے ۱۹۹۶ء میں ادارت کی۔

ابوبکر احمد ابن علی الطیب الباقلائی | بصرہ میں ولادت۔ بغداد میں کونٹ
 وہیں ۱۰۰۶ء میں وفات۔ مسلم دینیات کا عالم الاسعری کے شاگرد کا سب
 سے زیادہ مشہور شاگرد۔ اسی نے الاسعری کی کتاب کو مکمل کیا۔

ابن خلدون کے بیان کے بموجب اسی نے علم کلام میں جوہر (atom) اور خلا (vacuum) کا تصور رائج کیا۔ جوہر کی یونانی تلقین کے لحاظ سے قابلیت یا خاصیت (یعنی ایسا جزو کہ اس کے مزید اجزاء نہیں کئے جاسکتے)۔

اباقلانی نے مادہ کی طرح وقت اور حرکت پر بھی عامہ کی جس کا یہ نتیجہ اخذ کیا گیا کہ وقت اور حرکت بھی غیر مسلسل ہیں، یہ تصورات نہایت عجیب ہیں، اگرچہ اباقلانی کا اصل منشاء دینیات اور مذہبی عقاید کی تلقین و تہمید تھا اور اس عقیدہ کی تلقین کرنا چاہتا تھا کہ اللہ تعالیٰ کا عمل ہی مجرد، ہمہ گیر مسلسل اور مکون ہے۔ ممکن ہو کہ ابتدائی یونانی تصور ایٹم (atom) اس کو بائز نظامی علماء و مذہب کی تحریرات سے ملا ہو، ملاحظہ ہو ابن خلدون کی تصنیف (ربادارت de l'islam) جلد دوم صفحات ۶۷۱-۶۷۲-۶۷۳۔

براکیلمان نے بھی انسائیکلو پیڈیا آف اسلام (جلد اول) ۱۹۷۳ء میں اس کا ذکر کیا ہے۔ جی۔ ایف۔ موئر (J. F. Moir) کی تاریخ مذاہب (جلد دوم) ۱۹۹۹ء بھی دیکھی جلسہ۔

الکرمانی کا ذکر آگے ریاضی کے ساتھ آئے گا۔

ابو منصور عبدالقادر ابن طاہر ابن محمد البغدادی انیشاپور میں رہتا تھا اسفرائن (صفہان) میں ۳۳۰ھ یا ۳۳۱ھ میں فوت ہوا مسلم ریاضی دان تھا مگر مسلم فلسفہ اور تاریخ کا بھی عالم تھا۔ شافعی فرقہ سے تھا۔ اس کا شاہکار کتاب الفرق بین الفرق (یا بین الفرق) ہے اس نے علم حساب پر بھی کئی کتابیں لکھیں جن میں سب سے اہم التکمیل ہے پیچیدہ مسائل وراثت

کے (ازدوئے احکام شرع اہل کرنے میں بڑا مشاق تھا۔

ابوریحان محمد بن احمد البیرونی | خوارزم (خیوا) میں پیدائش (۳۔ ذوالحجہ ۳۶۲ھ مطابق ۲۴ دسمبر ۹۷۳ء) عام طور پر تاریخ وفات ۲ رجب ۴۴۰ھ مطابق ۱۱ دسمبر ۱۰۴۸ء بیان کی جاتی ہے، لیکن میکس میئر ہوف (Max Meyerhoff) کی تحقیق کے بموجب صحیح تاریخ ۱۰۴۸ء ہے ملاحظہ ہو منہو جلد ۳، مئی ۱۹۷۹ء صفحہ ۳۲ پہلے خاندان بامون (وسطی ایشیائے سامانی بادشاہوں کے باجگدار) کی سرپرستی میں تھا۔ اس کے بعد جرجان میں چند سال شاہ قابوس بن وشمگیر شمس العالی کے دربار میں ملازم ہوا چنانچہ قریب ۱۰۴۸ء اس کے نام سے اپنی مشہور عربی تصنیف اتھار اباقیہ معنون کی۔ سلطان محمود غزنوی نے جب ۱۰۴۸ء میں خوارزم فتح کر لیا تو البیرونی کو دوسرے حکماء کے ساتھ افغانستان لے آیا، یہاں اس نے ریاضیات، ہیئت الافلاک اور سائنس کے متعدد شعبوں میں تحقیق کرنی شروع کی۔ شہابی خیالات کا حکم تھا۔ قیاح، فیلسوف، ریاضی، ہیئت و جغرافیہ عالم متبحر ہر زمانہ کے جید مسلمان حکماء بلکہ تمام دنیا کے سب سے بڑے حکماء میں سے تھا۔ اس کی تنقید کی صحت، مصنف مزاجی، سچائی کی قدر اور دماغی جسارت قرون وسطیٰ میں بے نظیر تھی، اس کا عقیدہ تھا کہ انسان کے فرائض میں داخل ہے کہ وہ جہل کو دور کرے اور علم حاصل کرے۔

اس نے عربی میں کئی کتابیں جغرافیہ، ریاضی، ہیئت اور دیگر مضامین پر تصنیف کیں، اس کے شاہکاروں میں خصوصیت کے ساتھ (۱) کتاب التمام

ڈی پیٹر نے سنہ ۱۶۶۰ء میں اسی کے مشابہ طریقہ بیان کیا *De Paternis* دیکھو صفحہ چلچلیم صفحہ ۲۹۸) متعدد مقامات کے عرض بلد بہت صحیح دریافت کئے طول بلد کی تعیین کی مساحت کے طریقے بھی بیان کئے اس مسئلہ پر بھی اس نے بحث کی کہ آیا زمین خود اپنے محور پر گھومتی ہو یا اس کے گرد آسمان چکر لگاتا ہو لیکن قطعی معلومات کے فقدان کی وجہ سے کسی نتیجہ پر نہ پہنچ سکا۔

عملی طبیعیات میں بھی اس کو اچھا دخل تھا، چنانچہ ۸۰ قہمی پتھروں اور زلزلوں کی کثافت اضافی نہایت صحیح دریافت کی۔ اس کو معلوم تھا کہ آواز کے مقابلہ میں فوری رفتار انتہا درجہ تیز ہو، فطری نہروں میں پانی کا بہنا اور مصنوعی کنوؤں میں پانی کا بہنا ہونا، سکون سیالات کے اصول پر صحت کیساتھ سمجھایا۔ ولادت کی بے قاعدگیوں اور عجیب و غریب شکل کے بچوں کی پیدائش پر بھی بحث کی بشمول میامی تواموں کے (*Siamese Twins*) وہ توام بچے جو غرقوف یا گڑی کے ذریعہ ایک دوسرے سے ملکر پیدا ہوتے ہیں، ایک کا سیدھا پہلو دوسرے کے بائیں پہلو سے ملا ہوا۔

البیرونی کا مشاہدہ نباتیات وارضیات کی بھی بعض دلچسپ باتوں سے اس کو واقف کر دیا تھا۔ مثلاً یہ کہ پھول کی پتیاں ۳، ۴، ۵، ۶، یا ۸ ہوتی ہیں کبھی بھی ۹ یا ۱۰ نہیں ہوتیں۔

وادی اٹلس (Atlas) زمانہ قدیم میں سمندر کا ایک پہلو تھی جو دریائے مٹی کے جمنے سے خشکی میں تبدیل ہو گئی۔ کتاب الصیدۃ میں جو دواؤں میں

استعمال ہونے والے نباتات پر لکھی گئی، چائے اور طل العسل کا بھی ذکر کرتا ہے، سندھ کے لشتر الغزازی کا مشاہدہ بیان کرتا ہے کہ طل العسل ایک کٹیرو کے عمل سے پیدا ہوتا ہے جو درخت کے پتوں میں رہتا ہے۔

کتابوں کے نسخے اور ان کے ترجمے | آثار الباقیہ کی ادارت ایڈورڈ زاخو (Eduard Sachau) نے بمقام لائپزگ چھپوانے کے لئے ۱۸۷۹ء میں کی۔ ایک سال بعد اس کا انگریزی ترجمہ بھی لندن میں شائع کیا۔ کتاب الہند کی بھی زاخو ہی نے لندن میں ۱۸۸۷ء میں ادارت کی، اسی نے اس کا انگریزی ترجمہ معہ تہذیب و ارشادات دو جلدوں میں (۱۸۸۷ء اور طبع ثانی ۱۹۱۷ء) شائع کیا۔ انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد اول صفحہ ۲۶، ۱۹۱۲ء (نیز صفحہ ۶۵۳ ۱۹۱۱ء) کا مطالعہ بھی مفید تھا ابو علی الحسین ابن عبداللہ ابن سینا | (عبرانی) (Ebn Sina)

الاطینی (Avicenna) ولادت ۹۸۰ء میں بمقام افشار قریب بخارا۔ وفات ۱۰۳۷ء میں سمکدان میں۔ مسلمانوں کا سب سے مشہور حکیم دناہر سائنس اور تمام دنیا کے ہر زمانہ ہر ملک اور ہر قوم کے بڑے سے بڑے ماہران سائنس میں سے تھا۔ اس کی دماغی کاوشات قرون وسطیٰ کے بہترین کارنامے ہیں، کثیر التعداد تصانیف (نثر و نظم) زیادہ تر زبان عربی میں شائع کئے، چند ایک فارسی میں بھی، اس کی کتاب الشفاء (الاطینی) مشہور ہے۔ فلسفہ کا ایک خزانہ ہے جس کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ایک معلومات طبیعی (جن کو ان کی برمتی ہوئی غیر مقرونی یا مطلق حالت کے لحاظ سے طبیعی

ریاضی و مابعد الطبیعیات میں دوبارہ تقسیم کیا گیا، دوسرا معلومات عملی (اخلاقیات و معنیات و سیایات) اس کا فلسفہ ارسطو کی روایات پر مبنی تھا جو نوافلاطونیت اور مسلم دینیات کے سانچہ میں ڈھالا گیا تھا۔ اس کی دوسری کثیر التعداد حکیمان نقیض میں کتاب الاشارات و التنبیہات (المنطق پر) خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہے۔ چونکہ ابن سینا اپنے خیالات تقریباً ہر موضوع پر وضاحت اور اصرار و تکرار کے ساتھ ظاہر کرتا تھا، اس لیے پڑھنے سننے والوں کے دماغ ان سب سے بہت جلد متاثر ہو جاتے تھے۔

اس کی طب کی مشہور کتابوں میں ایک تو قانون فی الطب (لاطینی Canon) ہے جو دس لاکھ الفاظ کا خزینہ معلومات ہے جس میں قدیم و جدید مسلم تحقیقات و روایات منظم کئے گئے ہیں۔ جالینوس کے طرز بیان سے اس کو مشابہت ہے اس لیے مضامین کی درجہ بندی رسمی طریقہ پر کی گئی ہے مثلاً درد کی پندرہ قسمیں بتائی گئی ہیں۔ کتاب کی باضابطگی اور حقیقی قدر و قیمت کی وجہ سے وہ الرازی کی تصنیف الحادی علی بن عباس کی المائکی بلکہ جالینوس کی کتابوں پر سبقت لے گئی اور چھ صدیوں تک تمام دنیا میں مستند مانی گئی اس لیے مسلمان ابن سینا کو شیخ الرئیس کے لقب سے یاد کرتے ہیں۔

قانون فی الطب بہترین مشاہدات پر مشتمل ہے (اگرچہ بوقت قضاے وقت و حالات چند ایک کی کامل صحت میں اشتباہ ہے) بیشش کے امراض میں میڈیا سٹینائٹس (Mediastinitis) و ریلو رسی (وینڈسماخ) میں فرق بتایا گیا ہے۔ سل (Meningitis) کو متعدی مرض قرار دیا گیا ہے پانی اوڑھنی کے

ذریعہ امراض کا ایک سے دوسرے کو منتقل ہونا۔ جلدی بیماریوں کا وضاحت کے ساتھ بیان۔ جنسی امراض اور غیر فطری رجحانات، عصبی بیماریاں (بشمول بیماری عشق)۔ نفعیات اور امراض سے متعلق کثیر التعداد امور کا وضاحت کے ساتھ بیان، اگرچہ چند ایک کی توجہ غیر صحیح واقع ہوئی ہے، قرابادین میں تقریباً ۷۶ ادویہ بیان کئے گئے ہیں اور دوا سازی کے طریقے بھی بتائے گئے ہیں۔ ریاضیات میں اس کی دیکھسی فلسفیانہ بھٹی نہ کہ فنی۔ اس نے اعداد کے نظریہ پر بھی قلم اٹھایا ہے، اس کی کئی تحریرات اہم مسائل ریاضی و ہنیت سے متعلق ہیں، اقلیدس کا بھی ترجمہ کیا، غالباً اپنی عمر کے آخری دور میں (مہدان میں) مشاہدات فلکی میں بھی مصروف تھا۔ اجسام کے طول کی دقیق پیمائش کے لیے ایک آلہ ایجاد کیا جس کا اصول حالیہ ورینر (Raman) مشاہدات کے نام سے منسوب آلہ کے مشابہ ہے۔

ابن سینا نے متعدد طبیعی مسائل کا غائر مطالعہ کیا، جیسے حرکت، تاس قوت، خلا، لائتا ہی نور، حرارت وغیرہ، اس کا استدلال تھا کہ اگر نور کا احساس منور شدہ سے کسی "مادہ" یا کیفیت کی اشاعت کا نتیجہ ہے تو نور کی رفتار بھی محدود و معین ہونی چاہیے خواہ وہ کتنی بھی بڑی ہو،

اسی دور کے دیگر مسلم حکماء کی طرح اس نے اشار کی کثافت اضافی کی بھی تحقیق کی کتاب الشفاء کے موسیقی کے جزو میں الفارابی کی اس موضوع کی کتاب سے زیادہ اور نیا مواد شریک ہے، سرتیوں کی تضعیف (وہنوتہمومعاند) ہرگرم (آٹھویں سرتی) سے امتداد کا دو چند کرنا۔ ترکیب اور چوتھی اور پانچویں

سرتیوں کا ملانا، موسیقی کے فن میں سرتیوں کے امتزاج کی اہمیت کو بہت بڑھا دیا۔ اس میں تیسری سرتی کے امتزاج کی بھی اجازت دی گئی۔

سلسلہ $۱+۲$ کی ہم آہنگی (Consonance) پر غور کرتے ہوئے ابن سینا نے بتایا کہ ۱ کی قیمت جب ۲۳ ہوتی ہو تو موسیقی انسٹول (Anteruals) باہم دگر مشابہ آواز دیتے ہیں اور جب $۲۵ = ۲۴$ سے زیادہ تو اس صورت میں کان اگلی تیز کرنے سے قاصر ہوتا ہو۔ یاد رہے کہ حالیہ اصطلاح کے لحاظ سے جب $۲۲ = ۲۱$ تو ٹون (Tone) کا ربع رونما ہوتا ہے۔ وہ عناصر کے ایک دوسری میں تبدیل کئے جائیں گے یا نہیں تھا، وہ جانتا تھا کہ فلزات کے خواص میں اختلاف محض سطحی نہیں ہے بلکہ ان کی اندرونی ساخت وغیرہ میں بھی موجود ہے رنگنے یا دوسرے فلزات ملائے سے حقیقی تبدیلی نہیں ہوتی۔ یہ خیالات اس زمانہ کے عام منصوبوں اور تصوروں سے قطعاً مختلف تھے۔

ابن سینا کی کتاب معدنیات ارسطو کی تصنیف میمورولوجیکا (Meteorologica) اور اس سے برائے نام منسوب تالیف (Libre de Elements) کے ساتھ تیرھویں صدی کے عیسائی انسائیکلو پیڈکس (Encyclopaedia) کے ارضیاتی معلومات و تصورات کا اصل ذریعہ تھی۔

ابن سینا نے اپنے سوانح حیات آپ خود لکھنے شروع کئے باقی ماندہ حصہ اس کا چہیتا شاگرد ابن الجزری جانی نے مکمل کیا۔

زمانہ حال کے بعض مصنفین کا خیال ہے کہ ابن سینا کے علم و حکمت کا رعب لوگوں پر اس قدر بھایا تھا کہ کسی کی ہمت نہ ہوتی تھی کہ اس کے چند ایک غیر

صحیح قیاسات و نتائج کی تردید کرے، ارسطو اور ورجل (منہجہ) کی طرح
ابن سینا (یورپ والوں کا *Avicenna*) بھی عجیب الخلق انسان مانا
جانے لگا۔

رکتا پوں کے نسخے اور ترجمے اقانون فی الطب کا مکمل لاطینی ترجمہ
جیرارڈ کریمونائی نے تیار کیا جو ونیس (Venice) میں ۱۵۴۷ء، ۱۵۸۲ء اور
۱۵۹۷ء میں شائع ہوا۔ لووین (Louvain) میں ۱۵۸۵ء اور دیگر سینین میں بھی
اس کی اشاعت ہوئی۔

عام تنقید کے لیے دیکھو، *J. de Beau* کی تحریر انسایکلو پیڈیا آف اسلام
میں جلد دوم صفحات ۲۱۹ء و ۲۲۰ء (۱۹۱۸ء)۔
نوٹ :- اقانون الطب کی بولا ق کی عربی اشاعت (۱۸۷۷ء) خصوصیت
کے ساتھ اچھی ہے، ممالک مغرب میں اقانون ابن سینا کی پہلی عربی ادارت
روما میں ۱۵۹۳ء میں ہوئی۔

ابو محمد علی ابن احمد ابن حریم (قرطبہ کے ایک بیرونی محلہ میں ۹۹۲ء میں پیدا
ہوا، وہیں اس کی سکونت تھی، اپنے مقطوعہ واقع نیلا (صالحہ) میں قاتل
پائی۔ ایام جوانی میں (بحوالہ یاقوت) عبدالرحمن المستنصر اور ہشام المعتد کے
”چراغ سحری“ درباروں کو وزارت سے زمین بخشے۔ اسپین کی نبی اموی
خلافت مٹ جانے کے بعد گوشہ تنہائی اختیار کی اور تصنیف میں اپنے آپ کو
منہک کر دیا۔ بحوالہ ابن حلدون و القفطی، دینیات، تاریخ منطق و غیرہ کی
چار سو کتابوں کا مصنف تھا۔ مسلم اسپین کا سب سے بڑا عالم اور سربراہ رہا۔

مفکرین میں سے تھا، پہلے شافعی فرقہ سے تعلق تھا، پھر ظاہریہ طریقہ کا حامی ہو گیا۔ شاہکار کتاب الملل والنحل دینا کے مذہبی عقائد کا خرمینہ پر بیہودہ نصاریٰ کے مذاہب سے بخوبی واقف ہونے کی وجہ سے ان پر عالمانہ اور محققانہ تنقید کی ہے اور تمام مسلم عقائد اور فرقوں کی خصوصیات پر صحیح دیکھ اور مدلل بحث پیش کی ہے۔

مسلم (اور ہندو) ریاضی اور ہئیت الافلاک | ابوالحسن عمر بن عبد الرحمن ممالک مغرب کے مسلمان ماسد ریاضی | ابن احمد ابن علی الکرمانی (Curmona) ولادت قرطبہ میں۔ نوے سال کی عمر میں ۳۷۶ھ میں وفات (سراغوسہ میں) ریاضی کا ماہر اور جراح کا بھی استاد تھا۔ مسلمہ ابن احمد کا شاگرد تھا۔ استاد یا شاگرد دونوں میں سے کسی ایک نے رسائل اخوان الصفا سے اسپین کو روشناس کرایا۔

ابوالقاسم اصنع ابن محمد ابن السمع | غناطہ میں رہتا تھا۔ ۵۶ سال کی عمر میں ۲۹۰ھ میں شہداء کو فوت ہوا۔ تجارتی حساب پر المعاملات کے نام سے کتاب لکھی۔ ذہنی حساب پر حساب الہوائی۔ اعداد کی نوعیت پر ایک تصنیف ہندسہ پردو۔ اصطراب اس کے استعمال اور اس کی صنعت پر دو۔ ان کا اصل کام ہئیتی جداول کی تیاری تھی جو سدھانتا کے طرز پر نظریہ کی تقسیم کے ساتھ قریب شہداء عمل میں آئی۔

ابوالحسن علی ابن ابی الرجال السیانی الکاتب المغرینی | قرطبہ یا اسپین کے کسی اور مقام میں یا شمالی افریقہ میں ولادت۔ قریب ۳۷۶ھ میں شہداء تونس میں

سکونت۔ شہداء کے بعد کسی وقت انتقال ہوا، اس کا شاہکار ذرا بچوں
 یا دل پر تصنیف، موسوم بہ البائع فی احکام النجوم۔ یہود ابن موسیٰ (Moses)
 (Moses) نے اس کا عربی سے قسطانی (Mansur) زبان میں
 ترجمہ کیا۔ پھر دوسروں نے اس ترجمہ کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ ابن الرجال
 نے علم قیادہ جسم کے پیدائشی نشاںوں پر بھی ایک کتاب لکھی۔

ابوالقاسم احمد ابن عبداللہ ابن عمر الغافقی (الصفا) قرطبہ میں رہتا
 تھا۔ آخری عمر میں دینیہ میں سکونت اختیار کی اور وہیں شہداء میں فوت
 ہوا۔ اصطلاب پر کتاب لکھی اور سدھاننا کی طرز پر جدولیں تیار کیں۔

مصر کے مسلم ریاضی دان | ابوالحسن علی ابن ابی سعید عبدالرحمن ابن احمد
 ابن یونس الصوفی المصری ابن یونس کی ولادت کا سنہ غیر معلوم ہے
 تاریخ وفات شہداء (قاہرہ میں) مسلمانوں کا سب سے بڑا نجم۔ قاہرہ
 کی رصد گاہ میں مشاہدات فلکی میں مصروف تھا جو اس زمانہ کے بہترین آلات
 سے مہیا تھی۔ خلیفہ العزیز کے حکم سے تاریخ سلطنت ۳۹۶ھ (۹۹۶ء)
 قریب ۳۹۹ء کام شروع کیا۔ اور العزیز کے بیٹے الحاکم (۳۹۹ھ) کے
 زمانہ میں شہداء کام ختم کیا۔ ان مشاہدات کا نام الزنج (بکیر الحاکمی) ہے۔
 اس میں قدیم و جدید کسوف و خسوف اور قمرانوں کے واقعات تفصیل کے
 ساتھ درج ہیں، بہت ہی مفادیر کی صحیح ترتیبائش کی (مثلاً میں طریق الشمس کی
 مدت ۲۳ درجے ۲۵ دقیقے اخذ کئے۔ آفتاب کے افق کا زاویہ طول مصر سکندریہ
 ۸۶ درجے ۱۰ دقیقے دریافت کئے۔) آفتاب کے

اختلاف منظر کی قیمت بجائے متقدمین کے تہین و فقیوں کے دو دقیقے مشخص کی وجہ سے بھی بہت زیادہ ہے۔ استقبال نقطہ اعتدالین ۵۰۲ ثانیہ سالانہ معلوم کیے۔ اس کی تقریرات میں طریق الشمس کے استہزار کا غلط تصور قطعاً نہیں پایا جاتا ہے، الامون کے حکم سے درجہ عرض بلد وغیرہ کی جو پیمائشیں کی گئی تھیں، ان کا بیان شائع کیا۔

علم المثلثات میں بھی اس کی تحقیقات کافی اچھی ہیں، اگرچہ ابو الوفا سے کمتر ہیں، اس نے کردی مثلثات کے بہت سے مسائل قائم تظیل *Orthogonal Projection* کے طریقہ سے حل کئے، اس نے جمع و تفریق کے ضابطے رائج کئے جو لوکارتم کی ایجاد سے پہلے ناگزیر تھے (یعنی معادل ضابطہ جم $\sin A + \sin B = \sin C$ (جم ۱۰۰) + (جم ۱۰۰) = (جم ۱۰۰)۔ ابن یونس نے ایک سبب زاویہ کی جیب کی تعریف قیمت $\sin 90^\circ = 1$ جبکہ $\sin 0^\circ = 0$ جبکہ $\sin 180^\circ = 0$ حاصل کی۔ اس کی رصدہ بنو فاطمی سلاطین قاہرہ کے قائم کردہ دارالحدیث کا ایک جزو تھی جو شہنشاہ سے ختم و دور بنی فاطمی (۱۱۷۱ء) تک جاری رہا اس کو مسلمانوں کی ناموسی اکیڈمی آف سائنسز کے تصور کیا جائے تو بالکل بجا ہوگا۔

نسخہ جات کتب و تراجم دیکھو:

Caussin: Le Livre de la grande table Hakemite
(Extraits du MS de Leyde, Notices et extraits des
MSs, Vol. 7 Paris au XII^e-240), Arabic Text with
French translation of a large part of the tables

except the chronological section.

نیز ملاحظہ ہو: ۱۹. *Disorderly Planetary Systems* (۱۹۰۶) |
سوسٹرہمکسی انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ ۲۲۸ (۱۹۰۶ء)
ابن الہتیم کا ذکر طبعیات کے ساتھ آئیگا۔

ممالک مشرق کے مسلمان ریاضی داں | ابوالحسن کو شیا بن ابی بشار شہری
ابھلی (از جیلان جنوب بحر الخزر) قریب ۹۷۰ تا ۱۰۲۹ء اس کا اصل
کام غالباً گیارہویں صدی عیسوی کے شروع میں تکمیل پایا۔ ایرانی ماہر
ریاضی و مہیت تھا۔ علم المثلثات پر بہت کام کیا۔ مثلاً ابوالوفا کی تحقیقات
متعلقہ ماس زاویہ کو جاری رکھ کر اپنے جداول میں اس تعامل کی قیمتیں
محسوب کیں، اس کا شاہکار الزیج الجامع والباغ تھا جو گیارہویں صدی
کے ختم سے پہلے فارسی زبان میں ترجمہ ہو گیا۔ نجوم پر بھی ایک مہتدھی اور
علم حساب پر ایک تصنیف شائع کی جس کا عبرانی ترجمہ موجود ہے۔

ابوجعفر محمد بن احمسین | اس کا زمانہ انجندی سے کچھ زیادہ بعد کا نہیں
ہے بمنطق، قائم زاویئ مثلثوں پر ایک رسالہ لکھا اور ایک دوسرا رسالہ
دو خطوط کے مابین دو اوسط متناسیوں کی ہندسی طریقہ سے تعیین پر
(حرکیاتی تا *kinematic*) طریقہ سے نہیں بلکہ الہندسہ الثابت کے ذریعہ۔
مسادات $1 \pm 2 = 3$ کے حل پر بھی کام کیا۔

ابوالجود محمد بن اللیث | البیردنی کا ہم عصر ریاضی داں تھا۔ البیردنی کے
مسائل کا متقاطع مخروطی تراشوں کے ذریعہ حل پیش کیا۔ منظم ہفت ضلعی

کے جو ڈایونینٹس نے نہیں دیے ہیں، پیش کئے۔ اس نے عبد الباقا
 طریق پر ہندی طریق کتابت اعداد سے احتراز کیا۔ معلوم نہیں کیوں؟
 دیکھو، (H. Suter: Die Mathematiker und Astronomen,
 der Araber (84, 1900). Ab. Cantor: Vorlesungen, Vol. 3,
 762, 774, 1907) H. Suter: Encyclopaedia of Islam
 (Vol. 2, 764, 1925)

ابو الحسن علی ابن احمد النسوی (نساً واقع خراسان کا باشندہ)
 بوہرہ سلطان مجلولہ اس کا مربی تھا (تاریخ وفات ۱۰۲۹ء یا ۱۰۳۰ء)
 مجلولہ کا جانشین بھی النسوی کا سرپرست تھا۔ ۱۰۳۰ء سے پہلے اس نے
 ایک کتاب معاملات کے حساب پر زبان فارسی میں تصنیف کی۔ مجلولہ
 کے جانشین کے زمانہ میں اس کا عربی میں ترجمہ کیا۔ زالمقع فی الحساب
 (ابندی)۔ ارشمیدس کے بعض مسائل کے متبیدی ثبوتوں اور
 سینے لاؤس کے مسئلے پر بھی کتاب الاشباع لکھی، اس کی حساب کی
 کتاب میں کسور کی تقسیم اور جذر المربع اور جذر الکعب دریافت کرنے کے طریقے
 بھی سمجھائے گئے ہیں (مثلاً ۳۴۲، ۵۰۰ کا جذر المربع اور ۲۹۶، ۶۵۲
 ۳ کا جذر الکعب) تقریباً زمانہ حال ہی کے طریقے کے مماثل۔ یہ عجیب بات ہے
 کہ النسوی نے متبیدی (method of exhaustion) کے عوض اعشاریہ کا طریقہ استعمال
 کیا مثلاً $\frac{1}{14} = \frac{1}{140000} + \frac{1}{140000} + \dots = \frac{1}{140000} + \frac{1}{140000} + \dots$ (مثلاً ۱۲۰۰۰۰)
 (ہندو ریاضی) سریدھراکار یہ (یعنی عالم)۔ تاریخ ولادت غالباً

۹۹۱ء۔ قریب ۱۰۰۰ حساب پر ایک خلاصہ تیار کیا دگنیٹا سارا اور ان اور ہائٹسوں پر آسان حساب جس میں اکثر مسائل بہت آسان ہیں اور بعض جگہ غلطیاں بھی۔ ثبوت کسی حل کا بھی نہیں دیا گیا ہے۔ ابتدائی تین سو چوڑوں کے (جس کی وجہ سے کتاب کا نام تری ستیکا رکھا گیا) صرف ۶۵ موجود ہیں۔ نمبر ۶ صفر سے متعلق ہو۔

$$0 = 0 \times 9 \quad 0 = 9 \times 0 \quad 9 = 0 \quad 9 = 0$$

ابھی صفر پر تقسیم کرنے کا مسئلہ بحث میں نہیں لایا گیا۔ سنسکرت زبان میں صفر کا یہ سب سے واضح بیان ہے، اس نے دو درجی مساواتوں پر جو کتاب لکھی وہ گم ہو گئی ہے۔ لیکن بھاسکر اچاری کے میان کے بموجب (جس کا زمانہ بارہویں صدی عیسوی کا ہے) دو درجی مساواتوں کے حل کا طریقہ جس کا وہ ذکر کرتا ہے سریدھرا ہی نے پہلے دیا تھا۔ اصل سنسکرت کا ایک انگریزی ترجمہ منجانب این۔ راما نوجہ کا یہ معہ تشریح از جی۔ آر۔ کے (E. R. Kaye) بلیو تھیر کا سینھے ٹیکا جلد ۲۰۳ صفحہ ۲۱

۹۱۳ء میں شائع ہوا۔ دیکھو ڈی۔ ای۔ اسمتھ کی تاریخ ریاضی

(جلد اول) ۲۷، ۲۸، ۲۹ (۹۲۳ء)

مسلم وغیرہ طبیعیات، کیمیا اور ٹیکنالوجی (آرٹیزو) کے گیدو (مسنو) نے تاریخ ولادت قریب ۹۹۹ء وفات بمقام فونٹ الیویاتنہ (Fonte Avellanata) ۱۵۰۰ء موسیقی کی تعلیم میں اصلاحات رائج کئے

اُس وقت کے موسیقی پیانہ کی چھ سرتیوں کے لئے سبٹ جان دی بیٹسٹ
(St. John the Baptist) موجد بپتسما حضرت یحییٰ کی مدح کی گیت
کے الفاظ کے پہلے جزء بطور نام تجویز کئے (اٹ۔ ری۔ جی۔ فا۔ سول۔ لا)
دو صدیوں بعد ساتویں سرتی اور اس کے لیے نام متعین کیا گیا۔

ہولیور ماہرِ سبیری (Oliver of Mahmesbury) عرف امٹلمبر (Edlmes)
انگلستان کا نجومی اور علمِ اخیل کا طالب علم تھا۔ اس کے متعلق ولیم ماسٹر
(زمانہ بارھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ) بیان کرتا ہے کہ اس نے
اپنے بازوؤں اور پاؤں کو پیکھوٹوں کی طرح پر لگا کر ایک مینار پر سے
ہوا کے ساتھ اڑنے کی کوشش کی مگر نیچے گر پڑا اور اس کے پاؤں
ٹوٹ گئے اس ناکامی کو اس نے دمِ غضب نہ کرنے پر محمول کیا۔

نوٹ :- واضح ہو کہ نفعِ الطیب میں المشرقی نے ابوالفاسم ابن فرناس
تاریخ وفات ۷۸۸ء کے اسی طرح اڑنے اور اڑ کر کچھ فاصلہ طے کرنے کے بعد
نیچے گر پڑنے کا واقعہ بیان کیا ہے، فرناس نے بھی دم نہ ہونے کی وجہ سے
گر جانے کی تعبیر کی۔ متذکرہ بالا انگریزی کوشش پر دار کا قصہ فرناس کی
نقل معلوم ہوتا ہے۔

اولیور نے ۱۲۴۲ء اپریل کے ۶۶ء کے مشہور و مدارتائے کا مشاہدہ
کیا (جو بعد کو پہلی Mahmes کے نام سے منسوب ہوا) اور اس سے متاثر
ہو کر اپنے ملک کی تباہی کی پیشین گوئی کی۔ ولیم نارمنڈی نے اس وقت
کے بادشاہ انگلستان ہیریڈ (Richard) کو بمقام سینٹ لگ (Sint Leger) قریب

ہیٹنگ ۱۴۔ اکتوبر ۱۹۶۶ء کو بڑی طرح شکست دی۔

ابو علی الحسن ابن الحسن (یا حسین) ابن البشیم لاطینی نام (Alhagson) مصرہ میں ولادت ۹۶۵ء میں قیام بزمانہ الحاکم (۹۹۶ء-۱۰۲۱ء) مصر میں وفات قاہرہ میں ۱۰۳۹ء میں مسلمانوں کا سب سے بڑا ماہر طبعیات اور تمام دنیا کے بڑے سے بڑے محققین علم المناظر میں سے تھا۔ وقت واحد میں منجم ماہر ریاضی اور طبیب بھی تھا۔ ارسطو اور جالینوس پر تشریں لکھیں۔

اس کی کتاب علم المناظر کے لاطینی ترجمہ کا انٹر مغربی سائنس دانوں مثلاً روجر بیکن اور کپلر پر زبردست محرک غور و فکر ثابت ہوا اس سے تجربی طریقہ تحقیق میں بڑی ترقی ہوئی۔ آئینوں سے نور کا انعکاس (کردی مکانی) کروی ضلالت، دو واسطی مسائل نور، انعطاف میں زاویہ وقوع اور زاویہ انعطاف کی نسبت میں زاویہ کی تبدیلی کے ساتھ تبدیلی (عدم استقلال) جو بعد کو اس کی جداول کی مدد سے اسنیل (Snell) کے کلیہ کے نام سے مشہور ہوا۔

عدسہ کی تکبیری طاقت، کرہ ہوائی میں نور کی شعاعوں کا انعطاف شفق کا اختتام یا آغاز جبکہ آفتاب افق سے ۱۹ درجے سیدھا اترتا ہے اور اس ذریعہ سے کرہ ہوائی کی بلندی کی تعیین کی کوشش اور بڑی حد تک کامیابی (یعنی منجاس کرہ ہوائی کی بلندی کا حالیہ طریقوں سے ملحدہ قیمت سے تقریبی انطباق) یونانی متقدمین سے بہتر آنکھ کی تشریح اور

رویت کی صحیح توجیہ راگرچہ ابن الہتیم نے عدسہ چشم ہی کو نور محسوس کرنے کا ذریعہ تصور کیا۔ آگے چل کر ابن رشد نے اس غلطی کو رفع کیا اور بتایا کہ یہ فعل پردہ شبکیہ کا ہے عدسہ کا نہیں (دو آنکھوں سے ایک شے کا ایک ہی نظر آنے کی توجیہ کی کوشش، احرام سادی کا قریب افق بہ نسبت قریب سمت الراس بڑا نظر آنے کی نفیم، تاریک کمرہ کا نور کے مسائل کی تحقیق میں سب سے پہلا استعمال۔ یہ سب ایسی بلند پایہ تحقیقات ہیں کہ یونان و روم کے حکما کے کارنامے ان کے سامنے بیچ ہیں۔

انعکاس نور سے متعلق علم المناظر میں یہ مسئلہ بہت دلچسپ ہے جو ابن الہتیم کے مسئلہ کے نام سے مشہور تھا۔ ایک دائرہ کے مستوی میں دو ایسے نقطے دریافت کئے جائیں جن کے خطوط محیط دائرہ کے ہر مقام پر عمود کے مساوی زاویے بنائیں، یعنی اگر ایک نقطہ مبدا ر نور ہو تو جو بھی شعاعیں اس سے نکل کر دائرہ سے منعکس ہوں ایسی ہوں کہ سب ایک دوسری نقطہ (یعنی اس کے مجازی خیال) سے منتشر ہوتی نظر آئیں، یہ مسئلہ چوتھے درجہ کی مساوات پیدا کرتا ہے۔ ابن الہتیم نے اس مساوات کو بذریعہ تقاطع قطع زائدو دائرہ حل کیا۔ اس طریقہ پر اس نے الماہانی کی کئی مساوات بھی حل کی۔

(ملاحظہ ہو: Suter: Die Mathematiker und Astronomen)

der Araber (91-95, 1900); Nachträge 169, 1902, also

Encyclopaedia of Islam (Vol. 2, 382, 1916); also

Gilhard Wiedemann in Sitzungsberichte der

*physikalisch-medizinischen Societät in der Erlangen
Berichte.*

نیز ملاحظہ ہو، شرح کمال الدین ابو الحسن

المغاریسی دیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں)
ابو الیکرم محمد ابن عبد الملک الصالحی الخوارزمی الکاشی (ربا کا فی) بغداد میں
میں سکونت، قریب ۲۲ سال مذکور میں کیمیاگری پر ایک کتاب عین الصنع
وعین الصناء تصنیف کی جو لاطینی نام کے گیر (Gier) کی کتاب
Summa perfectionis Magisterii سے بعض صورتوں میں حیرت انگیز
طریقہ پر مشابہ ہے۔ (ملاحظہ ہو نوٹ متعلق جابر ابن حیان)۔

H.E. Stapleton and R. F. Azo: Alchemical اور
Equipment in the Eleventh Century (Memoirs
of the Asiatic Society of Bengal, Vol I 47-70, 1 Pl.
Calcutta 1905).

جس میں اصل عربی نسخہ، اس کی تشریح اور اہم نکات شامل ہیں۔
ربائی شینگ (Pi Sheng) چین کے ٹنگ خاندان کے شہنشاہ جین
ٹنگ (gen Tsung) عہد حکومت ۲۲ء - ۶۳ء کے زمانہ کیمیا
داں اور موجد طباعت تھا۔ ۱۲ء اور ۱۴ء کے مابین اس نے حرکت
پذیر ٹائپ کے ذریعہ کتابیں چھاپیں۔

ٹاوپینگ (Tou Ping) ایک دوسرا چینی کیمیا داں تھا جس نے گیارھویں
صدی کے پہلے نصف حصہ میں روحانی مشروبات پر کتاب تصنیف کی۔

مسلم غیر ملکی ہسپتال کا کچھ ذکر فلسفیانہ پس منظر میں آچکا ہے، کچھ مسلم یا عربی طب کے عنوان کے تحت بیان کیا جائے گا۔
مسلم جغرافیہ معدنیات و ارضیات پر البیرونی اور ابن سینا کے تذکرہ میں کافی مواد پیش کیا جا چکا ہے۔

مسلم یا عربی وغیرہ طب | (سیلر نو (Saler) مدرسہ طبیہ - عیسائی یورپ میں سب سے پہلا طب کی سائنس اور اس کے پیشہ کی تعلیم کا مدرسہ تھا۔ ٹھیک طور پر نہیں بتایا جاسکتا کہ اس کا آغاز کب ہوا، سب سے پہلا سرکاری وثیقہ یاد ستاویر اس کے متعلق وہ چارٹر (Charter) ہے جو شہنشاہ فریڈرک دوم ہونڈٹاؤن (Königsberg) نے اس کو ۱۲۳۷ء میں عطا کیا۔ مگر اس وقت تک اس مدرسہ کی عظمت و نام آوری ختم ہو چکی تھی۔ اور یورپ کی پہلی جامعات کا قیام، طب کی تعلیم کو جو قبل ازیں سلسلہ کے ساتھ مخصوص تھی، بالکل عام کر دیا۔

واضح ہو کہ سیلر نو ہسپتال (Paderborn) کی خلیج پر (نیدرلینڈ کی خلیج کے عین جنوب میں) زمانہ قدیم میں بطور صحت گاہ مشہور تھا، نویں صدی عیسوی میں ایک مجلس طبیہ وہاں موجود تھی۔

دونو (Donno) کا وہاں رہنا غالباً یہودی اثرات کی تائید کرتا ہے۔ عربوں نے سیلر نو پر کئی مرتبہ حملہ کیا اور لوٹ لیا تھا۔ نارمنوں نے اس کو ۱۰۶۷ء میں فتح کر لیا، ایسا سمجھا جاتا ہے کہ ابتداً سیلر نو پر مسلمانوں کے اثرات اتفاقاً دور محدود تھے، مگر بعد کو کونستینٹائن افریقی کے سامعی سے یہ مسلم اثر

بہت بڑھ گیا۔ مدرسہ طبیبہ کی اہمیت گیارھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں بہت جلد ترقی کرتی گئی، اس سے بھی زیادہ بارھویں صدی میں ۱۰۹۶ء تا ۱۰۹۹ء کی پہلی صلیبی جنگ نے اس کی علمی قوت میں اچانک اضافہ پیدا کر دیا۔

حما لک مغرب کے عربی نویس الطبا ریاضی دانوں کے ساتھ الگرمانی کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے۔

ابو المتزف عبدالرحمن ابن محمد ابن عبدالکریم ابن عیسیٰ ابن الوافد الحمی (Raghuvaran) ہسپانوی مسلم طبیب اور دوا ساز۔ تاریخ ولادت ۹۹۴ء وفات قریب ۱۰۶۲ء طلیطلہ میں سکونت۔ اس کا شاہکار کتاب الادویہ المفردہ (Jalmeothesa) جالینوس اور ڈالوسکوریدیز اور خود اس کی ذاتی تحقیقات پر مبنی تھا۔ اس کا کچھ حصہ لاطینی ترجمہ کی شکل میں موجود ہے، اس نے پیرکس غذا کو علاج پر ترجیح دی اور جہاں معالجہ ناگزیر ہوا، وہاں سادہ ترین دوائیاں بخور لیں۔ ادویہ کے عمل کی تحقیق کا اس نے ایک طریقہ بتایا اور بامیو تھیراپی (Jalmeothesa) پر بھی تصنیف شائع کی۔

ابن جناح کا آگے چلکر ذکر آئیگا۔

مصر کے عربی نویس الطبا ماسویہ الماردینی (Masue the Younger) بالائی عراق کے ترکی ولایت ماردین سے اس کا تعلق تھا، بغداد میں سخت اختیار کی۔ بعد کو بنی فاطمی حکمران اسحاقم کے دربار میں داخل ہوا۔ ۱۰۸۵ء میں ۹۰ برس کی عمر کو پہنچ کر مرا۔

جا کو بائیٹ عیسائی طبیب تھا، مسہلوں اور مقیتوں پر کتابیں لکھیں اور ہر مرض کے لیے ایک ایک علاج تجویز کیا۔ اس کا شاہکار ایک اقربا دین ہے جو مسلمانوں کی طبی تحقیقات پر مبنی ہے اور صدیوں تک مغربی یورپ میں معیاری و مستند کتاب مانی گئی۔

ابو القاسم عمار ابن علی الموصلی | لاطینی نام Canamus (برنارڈ الحاکم مصر میں رہتا تھا، مسلم اطباء چشم میں سب سے زیادہ جدت پسند محقق تھا۔ اس کے ہم عصر علی ابن عیسیٰ نے اس کو بھی مات کر دیا) اس کی کتاب النجم فی علاج العین میں امراض چشم اور ان کے علاج بڑی وضاحت کے ساتھ ترتیب وار بتائے گئے ہیں، جراحی چشم کا جزو خاص طور پر اہم ہے۔ اس میں چشم کے جراحی عمل بھومے سے متعلق دیئے گئے ہیں، نرم پھولے کا علاج چوس کر نکال دینا بتایا گیا ہے۔

ابن الہشیم نے بھی طب پر لکھا ہے، جیسا کہ قبل ازیں بیان کیا جا چکا ہے، ابو الحسن علی ابن رضوان ابن علی ابن جعفر العصری | جزیرہ قریب قاہرہ میں ۹۹۹ء یا اس کے قریب پیدا ہوا ہے، قاہرہ میں سکونت اور وہیں ۱۰۶۸ء یا ۱۰۶۹ء میں وفات۔ نجومی طبیب اور مصنف کتب طب تھا۔

ان میں سب سے زیادہ مقبول تصنیف جالینوس کے آرس پاروا (Methodus) کی شرح ہے جس کا جیرارڈو کرمیونائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا۔ مصر کے حفظان صحت کے متعلق اس کی کتاب کا نام (فی دفع مضار الابدان بارض مصر) ہے۔ اس نے بقراط جالینوس کی تصانیف پر بھی

شرحیں لکھیں۔ بطلمیوس کی نجوم سے متعلق کتابوں کی بھی شرحیں تیار کیں،
ابن سینا کا پہلے ذکر آچکا ہے۔

ابوالفرج عبد اللہ ابن الطیب العراقي (الاطینی نام ~~عبدالمسلم~~ ~~عبدالمسلم~~)
Abdulla Bonakshir تاریخ وفات ۷۳۳ھ یا ۷۴۲ھ۔ نسطوری
طیب تھا۔ نسطوری قوتلیقوس (Catala) الیاس اول ۷۲۰ھ
تا ۷۴۲ھ کا معتمد تھا۔ عضد الدولہ کے بیمارستان بغداد کا طبیب اس کے
بہت سے نام آدرشاگر و ملے خصوصاً ابن بطلان یونانی طب پر بہت سی
شرحیں لکھیں اور کئی موضوعات پر خود اپنے ذاتی رسالے تیار کئے نیز نام نہا
ارسطو سے منسوب تحریر *De Plantis* کا قدیم کتابوں کے اقتباسات کے
ساتھ ترجمہ بھی کیا۔

ابوسعید عبد اللہ ابن جبریل ابن نجتیشوع | میا فارقین و جزیرہ میں
سکونت۔ ابن بطلان کا دوست تھا۔ وفات کی تاریخ ۷۴۲ھ سب سے
آخر اور شاید سب سے بڑا فرد نجتیشوع کے مشہور سریانی اطباء کے
خاندان کا تھا (جو جندشاہ پور سے ۷۶۵ھ میں بغداد آیا)۔ اس کی تصنیف
میں سے چند حسب ذیل ہیں :-

تذکرۃ الحاضر جس کا موضوع طب کی فلسفیانہ اصطلاحات کی توضیح
ہے، کتاب الفسق مَرَضان (بیماری عشق سے متعلق) اس خاندان کے
دیگر افراد کے احوال معلوم کرنا ہو تو جبریل ابن جبریل (آٹھویں صدی
عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) جبریل ابن نجتیشوع (نویں صدی

عیسوی کے پہلے نصف میں) پرنٹس ملاحظہ ہوں۔

ابو الحسن المختار ابن الحسن ابن عبدون ابن سعدون ابن بطلان (الاطینی نام Elluchason Elmithad) سکونت بغداد میں، وفات انطاکیہ میں ۶۳۰ء میں یا اس کے کچھ ہی بعد، عیسائی طبیب۔ طب کے مختلف شعبوں کی جدولوں کی شکل میں (۵۰ اکالوں میں) ترتیب شائع کی، حفظانِ صحت، غذائیات، گھریلو ادویہ سے متعلق۔

اور اس کا نام تقویم الصحو رکھا (الاطینی Tabala Sami'at) غالباً اس طریقہ ترتیب کا ابن بطلان ہی موجد تھا، بعد کو ابن جرلہ نے اس کو ترقی دی (گیارہویں صدی کے دوسرے نصف میں) علی ابن رضوان سے اس کو طب کے معاملات میں مخالفت رہی جو ضبط تحریر میں آئی۔

علی ابن عینی (الاطینی نام Yussuf) بغداد میں سکونت۔ غالباً غلطی سے عیسائی سمجھا گیا (محکم ہے کہ جنین بن اسحق کے شاگرد کے ساتھ اشتباہ ہونے کی وجہ سے) سب سے زیادہ مشہور عرب طبیب جیٹم تھا، اس کی تذکرہ لکھی آئین تین کتابوں میں شائع ہوئی۔ اور شاید جنین بن اسحق کی تصنیف کو چھوڑ کر اس فن کی سب سے پہلی کتاب ہے جس کا اصل عربی نسخہ ابھی پورا موجود ہے۔

اس میں نہ صرف متقدمین کے انکشافات و تصورات درج ہیں بلکہ خود علی ابن عینی کے ذاتی تجربے بھی شامل ہیں، ہر ایک بیان مفصل اور جامع ہے۔ پہلی کتاب میں آنکھ کی تشریح اور فعلیات سے بحث ہے۔

دوسری کتاب میں طبیب چشم رکھال، کے نقطہ نظر سے امراض چشم پر تیسری کتاب میں بھی اسی نقطہ نظر سے پوشیدہ امراض، غذائیات اور عام ادویہ پر بحث پر کی گئی ہے، ۱۳۰ امراض چشم کی احتیاط کے ساتھ تشریح کی گئی ہے، اور ان کے لیے ۱۴۳ ادویات تجویز کی گئی ہیں۔

دیکھو انسائیکلو پیڈیا آف اسلام، جلد اول صفحہ ۲۸۸، (۱۹۷۱ء) نیز جارجز گرین گسٹن (Charles Greene Cumston) کا تاریخی خلاصہ بابت علاج ٹراکوما (Trachoma) خاص طور پر بطاظر طریقہ حکماء عرب و تحریر علی ابن علیسی (Annals of Medical History) جلد سوم، صفحات ۲۲۴-۲۵۱ (۱۹۲۱ء)

چینی طب | وانگ وانگ لے (Wang Wei-Tse) (Sung) خاندان کے زمانہ میں قریب ۱۲۰۰ء طبابت کا پیشہ کرتا تھا۔ ایک کتاب آگو پنچر (یعنی سوئیاں چھو کر علاج کرنے) پر لکھی، اور اس میں جسم کے ۳۶ مقامات کی نشاندہی کی۔ انسان کے جسم کے دو تانبے کے پتلے بھی تیار کیے کہا جاتا ہے کہ چچک کے ٹیکہ کا طریقہ حفظ ماقدم گیارھویں صدی عیسوی میں چین میں رائج تھا۔ شاید اس سے بھی پہلے بوجہ سارٹان کا خیال ہے کہ یہ طریقہ ہندوستان سے نکلا ہو۔

مسلم وغیرہ تاریخ نویسی | البیرونی کو مستثنیٰ کر کے صرف دو قابل قدر قرطبہ کے دو مسلمان مورخین کا ذکر مناسب معلوم ہوتا ہے۔

ابوالولید عبداللہ ابن محمد ابن یوسف ابن نصر اللہ ابن الفارابی

قرطبہ میں ولادت (۹۶۲ء یا ۹۶۳ء میں) - حج بیت اللہ ۹۹۲ء
یا ۹۹۳ء میں)۔ یوسف بن عبد اللہ (۱۰۰۹ء) کا قاضی (۱۰۰۹ء)۔ قرطبہ
کی لوٹ میں (بربروں کی طرف سے) ۲۱ اپریل ۱۰۱۳ء میں مار ڈالا
گیا۔ مصنف سوانح حیات مسلم علماء اسپین۔ ابن بشکوال نے (بارہوی
صدی عیسوی کے پہلے نصف میں) اس سلسلہ کو جاری رکھا۔

ابو مردان حنین ابن خلف حسین ابن حیان | مقام پیدائش قرطبہ
(تاریخ ۹۸۴ء یا ۹۸۵ء) وفات ۱۰۱۶ء۔ اسپین کی تاریخ کتاب المتین
کا (۶۰ جلدوں میں) مصنف (لاطینی نام Ysaiah ben Ysaiah) ایک اور
کتاب اس کے چھوٹی (دس جلدوں میں) ہسپانی عربی مسلم حکماء و علماء کے
سوانح حیات پر لکھی (کتاب المقتبس فی تاریخ الاندلس)
گیارہویں صدی تک سب سے بڑا سریانی عالم اور مصنف تاریخ، گرامر و دنیا
لغت اور جویات پر کتابیں لکھیں، عربی زبان میں بھی اس کی تصانیف ہیں؛
مثلاً:- کتاب البرہان فی تصحیح الایمان (نسٹوری عقاید سے متعلق) ایک
مقبول عام سریانی گرامر اور ایک عربی سریانی لغت یا اصطلاحات کی کتاب
کتاب الترجمان فی تعلیم لغات السریانی۔

زبان عربی میں میزان پر بھی ایک تصنیف شائع کی (۱۶ بابوں میں) جس
میں مختلف قسم کی ترازوؤں کے استعمال، سکوں، اوزان اور پیمانوں اور
ان سے متعلق مسائل پر بحث کی گئی ہے۔ اس نے تناسب کے آسان
مسئلوں کو بھی میزان کے ذریعہ حل کر کے بتایا۔

تاریخ ولادت ۹۵۰ء عیسویس (۵۷۰ھ) کا مٹرا پولشین شہنشاہ میں مقرر ہوا اور
۹۹۰ء کے بعد فوت ہوا۔

عبرانی، سریانی وغیرہ علم اللسان | ابوالوحید مروان ابن خباج
رلاطینی نام *Rabbi Marinus* عبرانی نام *Maron* بمعنی فاختر، قرطبہ
میں ۸۵۰ء سے ۹۹۰ء تک کسی سال میں پیدا ہوا ۱۳۰۰ء میں وہاں سے چلا گیا
اور کئی سال تک ٹھہرتے پھرنے کے بعد سر اغوسہ میں سکونت اختیار کی یہیں اس کی
کتابیں تصنیف ہوئیں اور یہیں وہ مزاحیہ قرون وسطیٰ کے عبرانی ماہرین علم اللسان
میں سب سے بڑا ماہر تھا اس کا شاہکار اس فن میں کتاب التفتیح ہے جس کے دو حصے ہیں
پہلا گرامر سے متعلق موسوم بہ کتاب اللع دوسرا لغات پر موسوم بہ کتاب الاصول۔
اس کا عربی سے عبرانی میں بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں
Isidore ibn Tibbon نے ترجمہ کیا، سادہ علا جوں اور دواؤں کی مقداروں
پر بھی ایک کتاب موسوم بہ کتاب التلخیص لکھی،
ساموئل ہالیوی کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے اسی طرح *Elias Bar-Spinaya* کا بھی
Elias of Tishan ترہان کا بشپ (Bishop) ۱۰۰۰ء میں سب سے پہلا تیسری
قوتیقوس مامور ہوا تاریخ وفات ۱۰۰۰ء عیسوی سریانی عالم دینیات و صرف نحو (گرامر)
سریانی زبان کی گرامر لکھی جس میں عربی طریقہ رائج کیا گیا یہی کام مکرر و زیادہ
قابلیت سے بارہیریوس (*Barhebraeus*) نے تیرہویں صدی عیسوی کے
دوسرے نصف حصہ میں انجام دیا۔

ایاس کی حساب المعاملات (*Account*) پر بھی ایک تصنیف شائع ہوئی۔

باب یازدہم

دسواں دور

دور عمر النبیامی

گیارہویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(۱) گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں سائنس کی عام حالت اور اس پر

مختصر تبصرہ | یہ دور اس سنہری عصر کا سلسلہ تھا جو دسویں صدی عیسوی کے وسط میں شروع ہوا تھا اور انکشافات و جدید پیدائشات کا زمانہ تھا لیکن گیارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں انحطاط محسوس ہونے لگا، مگر بہت آہستہ چند غیر معمولی بڑی ہستیوں کی سرگرمی اور علمی کارناموں سے انحطاط کی پڑ پوٹھی ہو گئی۔

سابقہ دور کی طرح اس دور میں بھی عیسائی اپنی غفلت کی نیند سے چونک اٹھے اور پہلی مرتبہ علم کے سربراہان و رہبر داروں میں چند عیسائی نام بھی سنائی دیتے ہیں، لیکن بریں ہم، اب بھی سائنس کی ترقی کے حقیقی محرک اور ماہر مسلمان ہی تھے، اگرچہ یہ دوران کی دماغی سرافرازی کا تقریباً خاتمہ نظر آتا ہے، اس لحاظ سے (یعنی مسلمانوں کی سائنس کا زوال اور عیسائیوں

کی سائنس کی ترقی، گیارہویں صدی عیسوی کا اختتام دنیا کی تہذیب و تمدن کی تاریخ میں نقطہ انعطاف کا سامعوم ہوتا ہے۔

اس نصف صدی کی جدید ترین تحقیقات و ایجادات ریاضی میں رونما ہوئیں اور ان کے موجب مسلمان علماء تھے، ان سب میں ممتاز عمر الخیامی تھا۔ فلسفیانہ اور مذہبی (یا دینیاتی) پس منظر (عیسائی مذہب کی حد تک یہ کہا جاسکتا ہے کہ ایک نئے فرقہ کا آغاز ہوا جو آگسٹینیائی قوانین (Augustinian canons) سے منسوب ہوا، لیکن سائنس پر اس کا کوئی اثر نہیں پڑا۔)

سینٹ اینیلم (St. Anselm) ۱۰۳۳ء تا ۱۰۹۹ء کا ظہور نسبتاً اہم تھا، اس لیے کہ وہ عیسائی مدرسیت کے پیشواؤں میں سے تھا۔ یونیورسٹیز سے متعلق اس کا مباحثہ فرانسیسی فیلسوف روسکین (Roscelinus) کے ساتھ قابل مطالعہ ہے، اول الذکر نے ریلیٹ نقطہ نظر کی تائید کی اور آخر الذکر نے نومنسٹ کی یہودی دینیات اور فلسفہ کے ناپیدے تین بڑے آدمی تھے، یوشع بن جہودا، جو قارائی تھا اور غالباً یرشلم میں رہتا تھا۔ انھیں اسی جو قیروان کا باشندہ تھا اور جنوبی اسپین میں مرا اور اپنے زمانہ کا سب سے بڑا "تلمذی" تھا، اس کی تصنیف ہلاکوٹ (Halakot) تلمذ (Talmud) کے قانونی جہود کا خلاصہ عبرانی زبان میں شائع ہوا، لیکن اس کے بعض "جوابات"

(Responsa) عربی میں لکھے گئے، تیسرا شخص راشی نام کا فرانس میں بمقام شپین (Champagne) رہتا تھا اور ریہی (Robbin) یہودی قانون)

کا مشہور معلم عبرانی زبان ہی میں لکھتا تھا۔
مسلمانوں میں قریباً نصف ایک نیا فرقہ اسماعیلی عقاید کے جدید تصور
پر مبنی اقصا پرہ میں پیدا ہوا، اس کے پیروں نے الاموت کے قلعہ پر قبضہ کر لیا
اور ڈیڑھ صدی تک وہاں اپنا تسلط قائم کیا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ وہ مقام
علم و حکمت کا بھی مرکز بن گیا۔

لیکن مسلمانوں کا سب سے مشہور (کم از کم یورپ کی حد تک) فیلسف
عمر خیام تھا۔ اردن شاعر بورس (Bouris) کی طرح اس کو فلسفہ کی نسبت
ادبیات سے زیادہ انسیت تھی لیکن ریاضی میں اس کی تحقیقات کا معیار
انتہا درجہ بلند تھا۔ اس کے ہم عصر الغزالی مسلم دینیات کے سب سے بڑے
ماہر تھے، ان کی تصنیفات سے مسلمان اور عیسائی علماء دونوں کو بہت
فیض پہنچا ہے، تھا مس اکونیا (Nicomachus) ان کا خوشہ چین معلوم ہوتا
ہے۔ عمر خیام اگر قرون وسطیٰ کا مقبول عام مصنف تھا تو الغزالی کے اوصاف
و کردار انسانیت کے بہترین نمونے تھے۔

ہندوستان میں صرف لامانویزما ہی ایک بڑا فیلسوف تھا وہ یہاں کے عقیدہ مولانم
(Monism) کا یعنی مادہ اور ذہن ایک ہی ہیں، قائل تھا مگر شکر اچاریہ
سے کمتر درجہ میں۔

اس دور میں چین میں تین فیلسوف تھے: (۱) شاؤ یونگ (۲)
چوئن۔ آئی جنہوں نے کنفوئشس کے مخالف سوئنگ شاہی خانہ ان کی
ہینگ لی (Hing-li) دالی تحریک کی بنا ڈالی۔

(۳) شین کو (Shin Koo) فلسفی کم تھا مگر مختلف علوم و طبعیات موسیقی اور کتنا لوجی کا مضمون نگار تھا۔

مسلم ریاضی و علم ہیئت گزشتہ دور کے مقابلہ میں اب مسلمان یا صنی دانوں کی تعداد بہت گھٹ گئی اور عیسائی ریاضی و اس پہلے کی بہ نسبت زیادہ کام کرنے لگے، بریں ہم اُس کا معیار بہت بہت تھا بعض مسلمان ماہران ریاضی کی تحقیقات اس دور میں بھی نہایت قابل مدد تھی۔

(۱) مغربی سلم یا ماہران ریاضی | ابن سعید نے دیگر مسلم و یہودی منجموں کی مدد سے قرطبہ میں کئی مشاہدے کئے، ان کو استعمال کر کے الزرقانی (لاطینی نام Almagest) نے طلیطلہ کی فی جدیدیں تیار کیں جو عیسائی یورپ میں Toledan Tables کے نام سے بہت شہرت پائی۔ الزرقانی نے ایک نئی قسم کا اصطلاح اب ایجاد کیا اور افق شمسی (Solar Hemisphere) کی حرکت ثابت کی۔ بد قسمتی سے وہ بھی ثابت کے غلط نظریہ ہیٹل (Hipparchus) کے نقطہ اعتدالین کے چکر میں گرفتار ہو گیا،

حسب معمول اس کی جدولوں کے ساتھ پہلے علم الثلثات پر ایک مکمل تمہیدی بیان شامل تھا، سرعہ سے کہ یہودی خاندان شمس (۱۱۴۱ء) کا ایک بادشاہ یوسف المومنین جس نے صرف چار سال سلطنت کی۔ راز شمس (۱۱۴۱ء) علم و حکمت کا بڑا قدر شناس اور مرتبی ہونے کے علاوہ خود بھی ریاضی کی ایک عمدہ کتاب السنکال کا مصنف تھا جو بڑی قدر کی نظر سے دیکھی جاتی تھی۔

(ب) مشرقی مسلم ماہران ریاضی | اگرچہ صرف ایک کا نام (عمر الخیام) اس فہرست میں لیا جاسکتا ہے لیکن وہ انتہائی بلند پایہ کا تھا۔ اس نے مسلمانوں کے الجبر و المقابلہ کو کمال عروج کے مقام پر پہنچا دیا، یعنی مساواتوں کی نیرہ تیس شخص کیں (رقمات کی تعداد اور پیچیدگی کے لحاظ سے) ان کو حل کرنے کی بھی کوشش کی، چنانچہ ایک کے ہندسی حل میں ایک حد تک کامیاب بھی ہوا، اقلیدس کے یوسٹیولٹس (اصول موضوعہ) اور تفریقاً کی تحقیق کی، بلجوتی سلطان جلال الدین کے لیے سنہ ۷۰۰ میں یا اس کے کچھ ہی بعد ایک نئی تقویم مرتب کی جو موسموں کے انطباق کے لحاظ سے پایا ۷۰۰ء (۱۳۰۰ء) گری سیزدہم (1300 AD) کے پانچ صدیوں بعد کی (سنہ ۷۰۰ء کی) مجذہ اور عالیہ مذہب دنیا میں مستعملہ تقویم سے بھی صحیح تر تھی، عوالہ اس کے لیے اس کا استعمال چنداں آسان نہ تھا بمعینہ سلجوتی خاندان کے زوال کے بعد جلالی تقویم بھی متروک ہو گئی، فلسفہ کے نقطہ نظر سے الغزالی نے تاروں کی حرکت اور نوعیت یا فطری حالت پر ایک کتاب لکھی اور مسائل تجیم کا خلاصہ بھی مرتب کیا۔

میجک اسکوائرز (Magic squares) کا بھی اُنھیں کچھ علم تھا، بغداد کے محمد ابن باقی نے اقلیدس کی دسویں کتاب پر شرح تصنیف کی۔

(۱) باکس (bacus) گولیاں پروئے ہوئے تاروں کے چوکھٹے کے ذریعہ حساب کرنے کا قدیم اور متروک طریقہ عیسائی ممالک مغرب اور چین میں دوبارہ پسند آنے لگا۔

ایرانی طبیعیات اور کتنا لوجی | اس دور میں مسلمانوں کے زیر اثر مغربی موسیقی کی ترقی مسلسل جاری رہی۔ ہرمان لنگ (Hermann the same) نے سہریوں کے امتداد کی تعین کا ایک طریقہ کتاب (Notation) نافذ کیا۔ ہر ساؤ اور فرو ٹولف (Hirsoau and Frutolf) نے موسیقی پر کتابیں بھی لکھیں، ایک اور جرمن راہب تھیوفانکس (Theophanusk) نے صنعتوں اور پیشوں پر تصنیف تیار کی جس میں منجملہ دیگر صنعتوں کے گھنٹے دٹھانے کا طریقہ بتایا گیا۔

عمر خیام نے شاید ماسکونی ترازوہی کے طریقہ سے چند اشعار کی کثافت اضافی بھی دریافت کی، ظن غالب ہے کہ مسلمان ملائح اور ہندوستانیاج ہی سب سے پہلے مقناطیسی سوئی (قطب نام کو جہاز رانی میں استعمال کرتے تھے اگرچہ جو مواد اب تک ہمدست ہوا ہے اس کی رو سے اس طریقہ کی ایجاد کیا رھویں صدی عیسوی کے ختم پر تصور کی جاتی ہے۔

مسلم وغیرہ نچرل ہسٹری | البکری سے اندس کے نباتات پر ایک کتاب منسوب کی جاتی ہے۔ ابو عمر ابن بجاج نے زراعت پر ایک تصنیف تیار کی جو مسلم اسپن کی سائنسی زراعت کے درخشاں مستقبل کا آغاز تصور کی جاسکتی ہے۔

چینیوں نے بھی میوہ کی کاشت اور زراعت وغیرہ پر کتابیں شائع کیں۔ ٹائی ہسیانگ (Hsien Tsang) نے ۶۳۰ء میں یچی (مشہور چینی میوہ) پر ایک کتاب تصنیف کی جو کسی ملک کے کسی میوہ پر بھی سب سے پہلا رسالہ ہے۔

مسلم وغیرہ جغرافیہ | مسلم جغرافیہ دانوں نے نویں اور دسویں صدی عیسوی میں جو مسعودی اور قوت علی ظاہر کی تھی، وہ گیارہویں صدی میں بہت کم ہو گئی۔ اس دور میں صرف دو مسلمانوں کے نام قابل ذکر ہیں مغرب میں ہسبانی مسلم البکری نے راستوں کی ایک کتاب لکھی اور عربوں کی جغرافیہ معلومات سے متعلق ایک لغت تالیف کی۔ مشرق میں ناصر خسرو ایک اسماعیلی داعی مصر سے نکل کر ایران تک پہنچا اور اپنے سفر کا حال فارسی میں لکھا جو جغرافیہ اور تاریخی نقطہ نظر سے بھی قابل قدر ہے۔

مسلم وغیرہ طب | کاسٹینٹائن افریقی نے جو عربی کتابوں سے لاطینی میں ترجمہ کرنے والوں میں سب سے پہلا ممتاز شخص تھا سلرنو (Salerno) سے طبی مدرسہ کی تعلیم کو ترقی دی، اس سے اہل یورپ کے طبیوں کو طب کی تعلیم اور تحقیق کا شوق ہوا، سلرنو کے دو اور طبیب بھی قابل ذکر ہیں۔

۱) جوئینر افلیشیس (Joannes Afflaciuss) یا (Joannes in the Saracen) ہے جس نے علی ابن عباس کی کتاب الملکی کے جزو جراحی کے دکانہ نشنا کے کئے ہوئے) نامکمل ترجمہ کو پورا کر دیا۔ (۲) جوئینر پلاٹینریس دی فلگر (Joannes Platearius the Younger) جو پیشہ طبابت کے علمی کام پر ایک مختصر رسالہ اور کتاب البول کا مصنف ہے۔ گیارہویں صدی عیسوی ختم یا بارہویں کے شروع ہر کو فز (Cephedus) نام کے کسی شخص سے منسوب ایک کتاب شائع ہوئی جس کا نام اناٹومیا پورسی (Anatomia Porci) یعنی شہرت حیم خنزیر تھا، یہ سمجھ کر کہ انسان کا جسم اس جانور کے بہت مشابہ ہے، یہ عیسائی تصور تھا اور عیسائی مانگ

مغرب میں یہ کتاب سب سے پہلی طبی تصانیف میں سے تھی
 بائزنطانی طب کا سب سے بڑا اس دور کا شاہکار ہیپوکریتس
 (Hippocrates) کی تصنیف متعلق دوا سازی تھی جو عربی سے یونانی زبان
 میں کتابوں کا مترجم تھا۔ اس سے بخوبی ظاہر ہوتا ہے کہ کس طرح مسلمانوں
 کا فن طب چاروں طرف سے یورپ کو فتح کرنا شروع کیا۔
 ابن جریر (جو پہلے عیسائی تھا بعد کو مسلمان ہوا) بغداد کا باشندہ تھا
 اور ابن بطالان کی تقلید میں طبی جداول تیار کئے، دوا سازی پر بھی ایک
 کتاب لکھی۔

سعید ابن ہبیتہ اللہ نے طب کا ایک خلاصہ شائع کیا اور انسان کے
 فعلیات (Physiology) اور نفسانیات (Psychology) پر بھی ایک
 تصنیف تیار کی۔

زرین دہست ایرانی طبیب نے اسی دور میں بزبان فارسی امراض
 چشم اور ان کے علا جوں پر ایک عمدہ کتاب تصنیف کی۔
 رچین کی طبی تصانیف میں قابل نوٹ شین کو کی کثیر التعداد مضامین پر
 تحریرات ہیں

پانگ آن شہ (Pang An Shih) اور ٹونگ پیہ (Tung Pih) کی
 بخاروں (حمیات) اور ان کے علا جوں پر کتاب اور شیئ ای (Chien-ai)
 کی بچوں کے امراض پر تصنیف ہے۔
 مسلم وغیرہ تاریخ نویسی (عیسائی یورپ کا اس دور کا سب سے اہم

اولی شاہکار فرانسیسی نظم شانسان ٹے رولینڈ (*Chanson de Roland*)
 ہے جس میں شاریمین کی فوج کے سردار رولینڈ اور اس کے ساتھیوں
 کی شکست اور موت کے واقعات افسانہ کی شکل میں بیان کئے گئے ہیں جبکہ
 دہ عربوں سے اسپین میں شکست کھا کر کوہ پیرینیز (*Pyrénées*) کے پہاڑی
 راستہ سے قریب رونیس والوز (*Roncesvalles*) شہر میں داخل
 ہوا ہے تھے۔ تاریخی نقطہ نظر سے اس نظم کی کوئی اہمیت نہیں ہے البتہ
 شاریمین اور اس کے سرداروں اور وہاں کے حالات اور اس زمانہ کی
 رسوم و روایات کی نسبت ایک دلچسپ بیان ہے (اس نظم کا مصنف کون
 تھا ابھی طرح معلوم نہیں ہوا) کئی جرمن اور بازنطانی تاریخ نویس اس
 دور میں نظر آتے ہیں۔ اہماز (*Arimus*) کی تاریخی واقعات
 کی فہرست (*Chronicon*) یہودیوں کے اٹلی (ہسپانیہ) میں جا کر پہلی مرتبہ
 سکونت اختیار کرنے کے متعلق اساسی معلومات کا ذخیرہ ہے، اور
 جہاں گروہودی کے قصہ کا مبادیہ ہے۔

تاریخی جغرافیہ کے مطالعہ کے لیے البکری کی تصنیف نہایت ضروری
 ہے۔ اس کے اندر تاریخی مواد اور اقوامی نوع انسان اور ان کے باہمی
 تعلقات کی نسبت کثیر معلومات فراہم ہیں۔

ایک دوسرے ہسپانوی مسلم ابن سعید نے ملبار اسپین کی سوانح بیان
 اور خلاصہ تاریخ عالم پر ایک تنقیدی کتاب لکھی۔ دونوں مصنف اندلس کے
 تھے لیکن آخر الذکر کی عمر کا کچھ حصہ غلیطہ میں گزرا۔

مشرق کے مسلم مورخین میں سے صرف دو کا ذکر کیا جائیگا۔

الخطیب البغدادی نے عربی میں علماء بغداد کی ایک مکمل تاریخ لکھی،
ناصر خسرو مصر کے ایرانی سیاح نے زبان فارسی میں آٹھویں بنی فاطمی
حکمران کے زمانہ کے مصر کے حالات طریقہ زندگی بیان کئے ساتھ ہی وہاں
کے آثار قدیمہ اور انواع و اقسام اقوام کی نسبت بھی دلچسپ معلومات شائع
کئے (چین کے او' یانگ سیو (Ssu-yang) نے ٹانگ (Tang)
شاہی خاندان کی "جدید" تاریخ اور بعد کو پانچ شاہی خاندانوں کی "جدید"
تاریخ مرتب کی جو چین کی ۲۴ ضخیم تاریخوں میں سے سترھویں (۱۷) اور
انیسویں تاریخیں شمار کی جاتی ہیں۔ سو ماگو انگ (Ssu-ma-chang)
نے چین کے حالات تاریخ رسالہ سال، افریقہ قبل مسیح سے قریب
۹۶۰ء تالیف کئے۔

اس اہم ذخیرہ کی ذاتی قدر و قیمت کے علاوہ اس کو یہ امتیاز حاصل ہے
کہ مغربی ممالک چین کی تاریخ کے متعلق زیادہ تر اسی تالیف سے واقف
ہوئے ہیں۔

اس دور میں جاپان میں بھی تاریخ پر کچھ کام ہوا ہے مگر اس میں افسانہ
جزو زیادہ ہے۔

مسلم، ہندو وغیرہ قانون اور عنایات | عام طور پر مشہور ہے کہ ایڈورڈ
دی کنفسر (Edward the Confessor) کے نام نہاد قوانین شکستہ میں
دفن ہوئے، انگلستان کے نارمن فاتحوں نے تمام ملک کی مساحت کے

احکام نافذ کئے۔

”ڈومزڈے بک“ (Domesday Book) غالباً ۱۰۸۵ء یا ۱۰۸۶ء میں تالیف ہوئی۔

المساور دی | شافعی فرقہ کے عالم نے اصول حکومت و سیاست اور اخلاقیات پر ایک پرمغز کتاب تصنیف کی، اور نظام الملک طوسی نے اپنا مشہور سیاست نامہ تیار کیا۔

رجنوبی ہند کے دجنانیسورا (Vijñāneshvara) نے قانون پر ایک تصنیف ”نیٹاک شرا“ (Nīṭakshara) شائع کی جو اس وقت سے اب تک ہندوستانی جاتی پر وائنگ ان۔ شیبہ (Wang An-shih) چین کا ۱۱۰۰ء سے ۱۱۰۶ء

تک صدر وزیر تھا۔ معاشیات کا ماہر تھا، اس نے اصول کی فرائضی کا طریقہ تبدیل کیا، فینانس معاشیات اور تعلیمات کے صیغوں کی اصلاح کی، لیکن ان کا معیار اس وقت کی عام حالت سے بہت بلند ہونے کی وجہ سے قبل از وقت ثابت ہوئے اور اس کے مرتے ہی منسوخ اور فراموش کئے گئے۔ عربی، فارسی وغیرہ علم اللسانیات (جس طرف گزشتہ دور میں شاہ نامہ سے فارسی ادب کو فروغ ہوا اور آج سے دو ہزار سال قبل ہومر کی الیڈ

سے یونانی ادب چمک اٹھا) شائساں نے رولینڈ فرانسسیسی ادب کا رنگ بنیاد ثابت ہوا، سیمپون سیٹھ (جس کا ذکر عربی سے یونانی میں طب کے مترجم کی حیثیت سے کیا جا چکا ہے) کلیلہ و دمنہ کے فقہ کو عربی سے یونانی میں ترجمہ کر کے بہت مشہور ہوا۔

ناتن بن جیسپل (Nathan ben Joseph) نے اپنی ضخیم عبرانی لغت اردو کے
 متاخر میں تیار کی جس میں نہ صرف دوسری سامی زبانوں سے
 مقابلے کئے گئے ہیں بلکہ ایرانی، عجمی، لاطینی اور اطالوی زبانوں
 سے بھی۔

مسلم علم اللسانیات کی نمایندگی ممالک مغرب میں ابن سید کی شاہکار
 عربی لغت اور ایک گمنام شخص کی لاطینی و عربی فہرست اصطلاحات کی گئی
 ممالک مشرق کا واحد ماہر لسانیات الطیب البغدادی تھا جس نے
 اسامہ معروف کے صحیح الملاء پر بڑی محنت صرف کی۔

فردوسی کے بھتیجے اسدی نے ایک جامع فارسی لغت تیار کی جو زبان
 فارسی کی تحقیق کے لیے نہایت ضروری ہے۔

اختتامی اشارات | مسلمانوں کی سائنسی تحقیقات میں اضافی اخطا
 پیدا ہوا، جس کی ایک حد تک دوسرے مذاہب والوں (عیسائی، یہودی
 ہندو، چینی اور جاپانی لوگوں) نے تلافی کی، کئی بلند پایہ لائبریریوں، اشخاص، ایسی
 فرانس، انگلستان اور جرمنی میں رونما ہوئے، یورپ کی جامعات میں بھی
 اچھے علمی کام کئے جانے لگے۔ یہودیوں نے بھی علم و حکمت میں نمایاں ترقی کی
 لیکن دیگر اقوام عالم کی ان تمام کوششوں کے باوجود مسلمان اب بھی علم
 و حکمت میں سب سے آگے بڑھے ہوئے تھے۔

الخزائی: الخزانہ القامیہ اور عمدة النیامی کے پایہ کا دنیا بھر میں کوئی غیر مسلم
 نہ تھا۔ الخزائی کو چھوڑ کر جنھوں نے زیادہ تر عربی میں کتابیں لکھیں مسلمانوں

کے اکثر بڑے مصنفوں نے فارسی زبان کو ذریعہ اظہار خیال بنایا۔

اس دور کے بڑے کاموں میں مالک مغرب کا فلسفہ کی طرف اوجان قدسطنطنیہ میں افلاطونی تصورات کی تجدید یورپ میں تلمذی (Talmudist) تعلیم کی سرگرمی، چین میں کنفوشیس کے خلاف عقائد کی ترویج کا آغاز ہیں لیکن الرزقانی کے علم ہیئت میں انکشافات اور مراخیامی کی الجبر والمقابلہ میں تحقیقات فی الواقع انسان کے دماغی جدوجہد کے درخشاں نتائج اور قطعی ترقی کے ثبوت ہیں، اسی طرح مسلم اساتذہ کے زیر اثر مغربی موسیقی کی تنظیم کا بھیج کے کونستائلین کی سکرلز کے لطیف مدرسہ میں مسلمانوں کی وسیع تحقیقات کی ترویج اور زریں دست کی امراض چشم اور ان کے علاجات کی تصنیف بھی سائنس کی ترقی کے واضح علامات ہیں، اسی دور کی خصوصیات میں عبرانی اور ایرانی (فارسی) لغت نامیسی شامل ہیں۔ اقوام عالم کی ان وسیع سرگرمیوں اور دماغی کاوشوں کے باوجود کیا

سبب ہے کہ مسلمانوں کی علمی جدوجہد میں اچانک زوال پیدا ہوا؟
جارج سارٹان کا خیال ہے کہ زمانہ زیر بحث میں مسلمانوں کی آگے بڑھنے کی قوت ترقی کرتے کرتے گھٹ گئی۔ اعلیٰ جذبات اور اولوالعزمی کا دور مدت ہوئی کہ ختم ہو گیا بعض دوسروں کی رائے ہے کہ اس زوال کی وجہ خاص مذہبی عقائد کی تلقین اور مدرسیت کی ترویج ہے۔

ایڈورڈ ہاؤس (Edwards) البرونی کی مشہور تصنیف آثار الباقیہ عن العرون الخالیہ کے ترجمہ کی تہدید میں لکھتا ہے کہ "چوتھی صدی ہجری

اسلام کی روحانی تاریخ کے ترکیبی معنی کا نقطہ عطف ہے،
 شہید (یعنی شہداء) میں خالص مذہبی عقائد کا باضابطہ بالجبر اجراء
 ہمیشہ کے لیے مسلمانوں کو آواز اور سائنسی تحقیقات سے محروم کر دیا۔
 اگر الاشعرى اور الغزالی کا مذہبی اثر ان پر نہ چھایا جاتا تو عرب قوم گلیلیو،
 کیپلر اور نیوٹن جیسے متعدد مکتبائے روزگار محققین پیدا کرتی۔ سارمان
 کو اس رائے سے اتفاق نہیں ہے، وہ کہتا ہے کہ باضابطہ مذہبی عقائد کی
 از سر نو ترویج سے عربوں کی سائنسی تحقیق کا عدم نہیں ہو گئی۔

الغزالی کے بعد ان میں ابن رشد بھی پیدا ہوا، وہ سمجھتا ہے کہ مذہبی رویہ عمل
 خود دماغی تھکاوٹ کا نتیجہ تھا۔ مسلمانوں کی اچانک حیرت انگیز علمی سرگرازی
 ایک عارضی اور اتفاقیہ قبل از وقت تیز رفتاری طبع تھی جو بعض بچوں میں کبھی کبھی
 رونما ہوتی ہے اور پھر غائب ہو جاتی ہے، راقم الحروف کو اس قیاس رائے
 سے سخت اختلاف ہے، کسی قسم کی بھی جدوجہد اسی وقت کا میاب ہوتی ہے
 جبکہ جدوجہد کرنے والے صحیح الدماغ، پاکیزہ شوق اور عزم بالجزم رکھتے ہیں
 اور ساتھ ہی ان کا ماحول بھی موافق حالات ہوتا ہے۔

نوجوان اسلام جب دنیا میں آیا، یہ مقام چین میں موجود تھیں، علی
 الخصوص ان کا اپنے دین کی خوبی پر یقین اور اس یقین کی بدولت ان کے
 عزم و ارادوں میں استعاری، اسلامی ڈپلن جب تک قائم رہا اور مرکزیت
 سے انحراف نہ ہوا، مسلمان نہ صرف سیاسی میدان فتح کرتے گئے بلکہ علم
 و حکمت کے بھی جب لہر و لذب میں گرفتار ہو کر اپنی نسل کی پاکیزگی کھو بیٹھے

اور سیاسیات میں بھی بدترین عدم مرکزیت کا دور دورہ شروع ہوا، ان کی ذہنی خوبیاں جاتی رہیں اور قوت عمل مفقود ہو گئی۔ یہ نفاق جس کبھی اور چلا کہیں کچھ مدت کے لیے دودھ دے، تاریخ صاف بتاتی ہے کہ ان کی سالجہ خوبیاں پھر عود کر آئیں۔ اگر آج بھی وہ اپنی اصلاح کا عزم کر لیں اور اسلامی دسپن پر قائم ہو جائیں تو ہمیں یقین ہے کہ وہ پھر علم و حکمت کے علمبردار ہو جائیں گے، اللہ تعالیٰ اس کی توفیق عطا فرمائے۔

فلسفیانہ اور مذہبی یا دنیائی آپس منظر (یوشع بن جودا *Yusha ben Jouda*)
 Ben gouda جس کو عربی میں ابو الفرج فکران ابن اسد کہتے تھے۔
 غائبانہ دشمنی میں رہتا تھا، انجیل اور تورات کا قارانی، فرزند کا شاعر اور بلند پایہ فیلسوف تھا، اس لیے اس کا لقب المعلم تھا۔ اس نے پینٹاٹوک (*Pentateuch*) کا عربی میں ترجمہ کیا۔ انجیل اور فلسفہ سے متعلق اس کی تحریرات بھی عربی ہی میں لکھی گئی ہیں مگر جلد عبرانی زبان میں ترجمہ کی گئیں۔ دیگر یہودی مصنفین میں آنزیک بن جبک الفاسی اور راتی سلومان بن آنزیک اٹلی داسحتی بن یعقوب الفاسی اور راتی سلیمان ابن اسحتی راشی کے نام قابل ذکر ہیں
حشیشین (*Hasidim*) اسماعیلیہ مذہب کا ایک فرقہ ہے کے حسن الصیاح نے قائم کیا، حسن کی سکونت قاہرہ میں قریب شہر سے شہر تک تھی۔ اس نے فارسی میں بہت سی "مذہبی" کتابیں شائع کیں۔ الاموت کے مضبوط پہاڑی قلعہ پر جبال قزوين سے تقریباً چھ فرسنگ (۹۰ میل) کے فاصلے پر قبضہ کر لیا۔ شہر کے لوگوں میں مرگیا۔

مسلمان اس فرقہ کو ملاحدہ کے زمرہ میں شمار کرتے تھے حبشیہ میں نے ایران اور شام میں اور قطعے بھی فتح کر کے ان پر اپنا قبضہ جمایا (۱۲۶ھ) اور دیگر تاراجوں میں صلیبی جنگیوں کے حملوں سے شام و فلسطین وغیرہ میں جو بد نظمی پھیل گئی تھی اس سے حبشیہ کی قوت میں اضافہ ہوا، مسیح آجمل صرف تباہی کے حبشیہ کا سرا تھا۔ (اس نام کی ابتدا حبشیش سے منسوب کی جاتی تھی جو ہندی بھنگ کے مشابہ منشی گھاس ہے، یہ لوگ اس کا خود بھی استعمال کرتے تھے اور دوسروں کو بھی پلا کر بے ہوش کرتے اور طرح طرح کے دھوکے دیتے تھے۔

انگریزی میں (Hindoo) کے عام معنی چھپے ہوئے یا پوشیدہ قاتل کے ہیں، اس لیے کہ یہ فرقہ اپنے مخالفین کو چھپ کر قتل کرتا تھا، ہلاکو نے ۱۲۵۶ء میں الاموت کا قلعہ فتح کر کے ان کو میٹ دیا، مشرقی ممالک میں اب بھی اس فرقہ کے چند لوگ منتشر نظر آتے ہیں اور آغا خاں (سب سے آخر شیخ البیرموت کے خاندانی وارث) کو اپنا مذہب ہی اور سیاسی پیشوا مانتے ہیں۔

الاموت کچھ مدت کے لیے علم و حکمت کا بھی مرکز تھا، چنانچہ وہاں چند سائنسی تحقیقات بھی کی گئیں۔ اس کا کتب خانہ وسیع تھا۔ ہلاکو نے تاراجیوں سے اس کا بڑا حصہ جلا دیا۔

ابو حامد محمد ابن محمد الطوسی الشافعی الغزالی [الطینی نام (معجم معجمہ) ۱۲۶ھ] شہداء میں بمقام طوس پیدائش۔ نیشاپور اور پھر بغداد میں سکونت۔ اسکندریہ تک سفر کر کے بالآخر طوس واپس آئے اور وہیں ۱۳۱۶ھ میں فوت ہوئے

مسلم علماء دین کی ادین صف میں آپ کا شمار ہو سکتا ہے، اخلاق و کردار کے لحاظ سے دنیا کے بہترین انسانوں میں سے تھے اور اعلیٰ وجہ مفکرین میں سے۔ آپ کی تعلیم سے دنیا کو (خواہ مشرق کی ہو یا مغرب کی) کثیر فائدہ پہنچا، اکیونیاں کا اتر عیسائی غور و فکر پر اتنا گہرا نہیں محسوس ہوا جتنا الغزالی کا۔ (جیسا کہ D.B. Macdonald نے تاریخ مذاہب جلد دوم صفحہ ۴۱۹ء میں لکھا ہے) یہودی و عیسائی مدرسیت کو آپ سے بہت مدد ملی۔ آپ نے اپنے صوفیانہ رجحانات اور (Pragmatism) تا بحجت پر مبنی تصور کو خالص مذہبی عقائد کے ساتھ نہایت عالمانہ طریقہ پر منطبق کیا، جیسا کہ پہلے بیان کیا گیا، آپ نے کواکب کی حرکت اور مادہ پرکھی ایک کتاب لکھی اور ہدیت الافلاک کا بھی خلاصہ تصنیف کیا۔

تصانیف کے نسخے اور تراجم احواء العلوم الدین و درجہ اول میں قاهرہ میں ۱۳۱۵ھ بھر ۱۳۱۶ھ وغیرہ میں شائع ہوئی، کتاب اللہ الفاخرہ فی کشف علوم الآخرہ، حیات بعد الموت سے متعلق، کیمیاء سعادت (احیاء العلوم الدین کا فارسی زبان میں خلاصہ) مشکوٰۃ الانوار، کتاب المتقین، الفضائل وغیرہ بہت مشہور ہیں

ملاحظہ ہو ڈی، بی، میکہ و نلڈ (D.B. Macdonald) کی حیات الغزالی

Life of Alghazzali With Especial Reference to his

Religious Experiences (جرنل امریکن اوزٹیل سوسائٹی جلد ۲۰ (۱)

۱۳۲۰-۱۳۱۹ھ) نیز سومنر (Zimmer) کی تصنیف۔

A Moslem Seeks after God; showing Islam at its best in the Life and Teaching of Alghazali, New York 1902.)

در امانوجا سکونت سری رنجم میں قریب ترخیا پالی، غالباً سنہ ۱۱۹۰ء میں پیدا ہوا اور سنہ ۱۱۹۱ء کے بعد کسی سال فوت ہوا، ممکن ہے کہ بارہویں صدی کا شخص ہو، برہما سوتر اور بھگوت گیتا پر اور نیز وید کی کتابوں پر شرحیں تصنیف کیں، اس کی تلقین ایک حد تک شکر آجاریہ زمانہ نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف، انتہائی ادویتا (advaita) یعنی عقیدہ کہ مادہ اور ذہن دونوں ایک ہی ہیں (Monism) کا ردِ عمل بھی جس کو دیشہٹا ادویتا (یعنی محدود ادویتا) (Vishishṭa advaita) نام دیا گیا۔

دیکھو، سی، آر، سرینوارسا آئیگا رکی تصنیف *Life and Teachings of Sri Ranga* (۱۹۰۸ء)۔

مسلم وغیرہ ریاضی و مہیت افلاک | اباکس (Abacus) کے ذریعہ حساب زیادہ منظم طریقہ پر کیا رہویں اور بارہویں صدی عیسوی میں کیا جانے لگا، اس کی تاریخ کا بہترین خلاصہ ڈی، ای۔ ای۔ اسمتھ کی تاریخ ریاضی جلد دوم صفحات ۹۵۶، ۹۵۷-۱۹۶۰ء میں موجود ہے، اسی زمانہ میں جبکہ مغربی عیسائی اباکس کو حساب میں استعمال کرتے لگے چین کے لوگ بھی ایسا ہی کرنے لگے۔

ابن صاعد | آٹھے چل کر اس کا ذکر آئیگا۔
ابو اسحق ابراہیم ابن یحییٰ النقاش | زیادہ مشہور نام ابن الزرقا یا، الزرقا

(لاٹینی نام *Mercurius* قریب میں قیام (قریب سنہ ۱۶۸۷ء تا قریب سنہ ۱۷۰۰ء) مظاہر
فلکی کا اپنے زمانہ کا بہترین مشاہدہ از سنہ ۱۶۸۷ء تا سنہ ۱۷۰۰ء اس نے ایک بہتر قسم کا اصطلاح
موسوم بہ *Mercurius* (چٹیا بجائے کروسی شکل) ایجاد کیا جو لاٹینی زبان میں *Mercurius*
Mercurius کے نام سے مشہور ہوا۔ اس کی تشریح اور استعمال پر اس نے جو
کتاب لکھی، اس کا لاٹینی عبرانی اور دیگر یورپ کی دیسی زبانوں میں ترجمہ کیا گیا۔
الزرقابی ہی نے سب سے پہلے افق شمس کی ستاروں کے لحاظ سے حرکت
صاف اور واضح طور پر ثابت کی، اس کی پیمائشوں سے اس کی حرکت کی قیمت
۱۲.۴۷ ثانیہ سالانہ برآمد ہوئی (جدید دقیق تر آلات سے صحیح قیمت ۱۱.۱۰ ثانیہ دریا
ہوئی ہے) لیکن میل طریق الشمس کے زاویہ کی سابقہ قیمتوں اور خود اپنی دریافت کردہ
قیمتوں کا مقابلہ کر کے اس نے غلط نتیجہ اخذ کیا کہ یہ زاویہ ۲۳ درجہ ۳۲ دقیقہ اور
۲۳ درجہ ۵۳ دقیقہ کے مابین بدلتا رہتا ہے (غلط نظریہ بہتر از نقطہ اعتدالین) اس
اپنے ذاتی مشاہدوں اور غالباً طلیطلہ کے دوسرے مسلمان (علی الخصوص ابن
صاعد) اور یہودی منجموں کے مشاہدات پر مبنی جداول حرکت ستارگان مدون کئے
جو بعد کے جداول طلیطلہ کے نام سے (Toledan) مشہور ہوئے (جیرارڈ کومونائی نے
ان کا لاٹینی میں ترجمہ کیا اور وہ بہت مقبول عام رہے، ان کی علم المسلمات سے متعلق تہذیب
نورقانی ہی کی تحقیق پر مبنی تھی اس میں متلشی جدولوں کی تیاری کے طریقے سمجھائے گئے ہیں
(نوٹ - جداول طلیطلہ حتیٰ کہ ان کی تمہید بھی اب تک شائع نہیں ہوئی ہیں
ملاحظہ ہو *Draper's Planetary System* ۱۹۰۶ء ص ۱۰۰ کے متعلق
دیکھو آرنی، گنٹر *Quintessence* کی تصنیف *Early Science at Oxford* جلد دوم

صفحہ ۲۰۰ ۲۳۳ء

یوسف الموترن | بنو ہود کے خاندان سے سرغوسہ کا بادشاہ ۱۱۸۱ء سے ۱۲۰۵ء تک تھا۔ (اس کا باپ احمد المقدربا، ۱۱۷۶ء تا ۱۲۰۱ء حکمران تھا، یوسف علاوہ بادشاہ ہونے کے بڑا عالم اور علماء کا قدردان تھا۔ اس کی ایک کتاب ریاضیات پر اشکمال کے لقب سے مشہور تھی۔ یوسف ابن جہود ابن عقیقین نے (بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) اس کتاب کے متعلق کہا کہ وہ اقلیدس، الجبلی اور کتب المتوسطات کے ساتھ پڑھی جانی چاہیے۔ افسوس ہو کہ ایسی اچھی کتاب کا اب ایک نسخہ بھی موجود نہیں ہے۔ (غیاث الدین) ابوالفتح عمر ابن ابراہیم فیثانی (اس کا بھتیجا خاقانی مشہور شاعر) اصل نام افضل الدین کہتا ہو کہ عمر خیام کے باپ کا نام عثمان تھا۔ معلوم نہیں ابن ابراہیم کیوں کہا گیا، وہ نیشاپور میں یا اس کے قریب پیدا ہوا ۱۱۳۲ء سے ۱۱۸۷ء تک کسی ایک سال) اور وہیں ۱۱۳۲ء یا ۱۱۳۳ء میں فوت ہوا، ایرانی ماہر ریاضی دہسٹ لافلاک اور شاعر تھا، اس کی شاعری تو مشرق و مغرب میں شہرت پائی، لیکن اس کی ریاضی دانی کا پتہ صرف اہل مغرب نے چلایا، وہ فی الحقیقت قرون وسطیٰ کے بڑے سے بڑے ماہر ان ریاضی میں سے تھا۔ اس کی الجبر و المقابله کتاب میں دوم درجہ کی مساواتوں کے متبندی و جبری دونوں قسم کے حل بتائے گئے ہیں، مساواتوں خصوصاً تیسرے درجہ کی (یعنی کعبی) کی درجہ بندی ایک نئے طریقہ پر (جملہ کے رقوم کی تعداد کے لحاظ سے) کی گئی ہے اور ان سمجھ کو ایک منظم اور باضابطہ طریقہ پر

حل کرنے کی کوشش کی گئی ہے اور اکثروں کے ہندسی طریقہ حل میں دھڑکی
 طور پر کامیاب بھی ہوا ہے، افسوس ہے کہ اس نے ان مساواتوں کے منتفی
 اصولوں (مساوات) کو نظر انداز کر دیا اور تراش مخروط کے صرف ایک نصف
 حصہ کے استعمال سے بعض اوقات مساوات کی مثبت اصولوں میں سے بھی
 ایک اصل چھوٹ گئی، اگرچہ عمر النجیامی کا طریقہ درجہ بندی مساوات عالیہ
 طریقہ سے مختلف ہے (جس میں صرف حل طلب مقدار (لا) کی سب سے بڑی
 قوت کا لحاظ کیا جاتا ہے، عمر النجیامی کا طریقہ بھی سود مند ہے۔ کیونکہ مساوات
 کا درجہ جیسے جیسے بلند ہو جاتا ہے اس کی رمتوں کی تعداد میں اضافہ کا بھی
 امکان زیادہ ہوتا ہے۔

عمر خیام نے اس طرح کبھی مساواتوں کی ۱۳ قسمیں مشخص کیں، حالیہ متوج
 طریقہ سو لھویں صدی کے ختم اور سترھویں کے آغاز سے جاری ہوا۔
 عمر خیام نے مسئلہ ثنائی کی کبھی تحقیق کی جبکہ قوت نامہ مثبت صحیح عدد ہے
 اقلیدس کے اصول موضوعہ اور عام مستخرجات پر بحث کی

جلال الدین ملک شاہ نے اس کو مسئلہ اربعۃ یا ستۃ او میں سے، نیشاپور
 یا اصفہان کی جدید رصد گاہ پر مامور کیا اور ایران کے قدیم کلینڈر (تقویم)
 کی اصلاح اس کے تفویض کی، اس قدیم طریقہ کے لحاظ سے جو مسلمانوں
 نے ایران فتح کرنے کے بعد استعمال کرنے لگے، سال کے بارہ مہینے ایک ایک
 مہینہ تیس تیس دن کا قرار دیا گیا اور ختم مدت پر پانچ یوم بھرتی کے شریک
 کر کے پورے ۳۶۵ یوم کا شمسی سال تجویز کیا گیا۔ واضح رہے کہ اس سے

موسموں کی تقویمی تاریخوں سے کچھ مدت کے بعد ہر اربعہ تطبیق نہ ہو سکی۔ عمر خیام نے اس مطابقت کی غرض سے جو تقویم (تاریخ ملکی یا جلالی) بنام جلال الدین ملک شاہ تجویز کی، اس کا ایراد ۴۷۵ھ یعنی تاریخ افتتاح ۱۰ رمضان ۵۸۵ھ مطابق ۱۶ مارچ ۱۰۸۵ء ہے، اس اصلاحی تجویز کی مختلف تعبیریں کی گئی ہیں ہر ایک تعبیر کا ایک خاص درجہ صحت ہے، بہر کیف یہ تجویز بعد کو گریگری کی پیش کردہ تجویز سے (جو آجکل تمام "ہندو" دنیا میں رائج ہے) زیادہ صحیح ہے، عمر خیام کی تقویم کی حالیہ تعبیریں تین بیان کی جاتی ہیں، ظن غالب ہے کہ ان میں کی دوسری تعبیر اصل تعبیر ہے۔

(۱) بموجب رائے قطب الدین شیرازی (وفات ۷۳۱ھ) ہر سال کے بعد ۱۱ ایام کبیسہ ~~موجودہ و ماضیہ و غلطی~~ بڑھادیئے جائیں جس سے ۱۰۸۰ شمسی سالوں میں صرف ایک یوم کی غلطی واقع ہوتی ہے۔

(۲) حسب تعبیر الف بیگ (تاریخ وفات ۷۳۹ھ) ہر باسٹھ سال کے بعد ۱۵ ایام کبیسہ شامل کئے جائیں جس سے ۳۷۷۰ برسوں میں ایک دن کی غلطی پیدا ہوتی ہے۔

(۳) جدید تعبیر ۳۳ شمسی سال کے بعد ۸ یوم کبیسہ اضافہ کئے جائیں جس سے تقریباً پانچ ہزار سال میں صرف ایک دن کی غلطی ہوتی ہے۔

اگر گریگری ~~موجودہ~~ کے طریقہ تقویم سے ۳۳۳ سال میں ایک دن کی غلطی آتی ہو تو یہ جیسا کہ پہلے ذکر آچکا ہے خیام نے اشیاء کی کثافت اضافی کے بھی تجربے کیے عمر خیام کی فارسی رباعیات عرصہ دراز سو ملک مشرق میں بان زد عام تھیں ~~۷۵۵ھ~~ ۱۳۵۵ھ

ایڈورڈ ونس جیرارڈ *Edward W. Gellard* نے ان کا مفہوم انگریزی اشعار میں شائع کیا اس تاریخ سے عمر خیرام اور اس کی رباعیات یورپ و امریکہ میں مقبول عام ہو گئیں، اس کی یادیں کئی کلب (مسلم) قائم کئے گئے اور اصل و ترجمہ کے باقاعدہ متعدد قیمتی نسخے شائع کئے گئے۔ حیدر آباد میں بھی اس کا ایک اچھا پر معزز نسخہ ویکٹ راؤ داتا بار کی ادارت میں حیدر آباد کے دارالطبع سرکاری سے شائع ہوا۔ عمر خیرام صوفی نہ تھا، مگر سمجھتا تھا کہ انسان کی فہم و ادراک نہایت درجہ محدود ہونے کی وجہ سے وہ کسی چیز کی نسبت صحیح علم حاصل کرنے سے قاصر ہے (تصانیف کے نسخے اور ترجمے - دیکھو *Franz Hoepfner* کا الجبرا عمر الخیرام: *L'algebra d'Omer Alkhygami publiee traduite et accompagnée d'extrait de manuscrits inédits* (Paris 1851) نیز

E. Wiedemann: über Bestimmung der spezifischen Gewichte (Beitr. S. Sitzungsber Erlang Vol. 38, 170-173, 1906 - ادینز

H. Suter: Article Djatali in Encyclopaedia of Islam (Vol. 1, 1906-7, 1912) - ادینز

W. E. Story: Omer as a mathematician (M.P.P. Boston 1886)

ابو بکر محمد ابن عبداللہ البانی البغدادی | زمانہ حیات قریب سنہ ۱۱۰۰ھ ممکن ہے کہ اقلیدس کی دسویں کتاب کی ایک شرح کبھی موجود رہی مثالوں کی وجہ سے بہت مقبول عام تھی
جیرارڈ گرہیونائی نے اس کے لاطینی ترجمہ کا نام

Liber judaicus super decimum Euclidis

رسوسونگ (رسوسونگ) قریب ۱۰۹۲ء، سونگ شاہی خاندان چین کے زمانہ میں عقیدہ حیات تھا۔ سند مذکور میں ایک تصنیف علم ہیئت پر شائع کی جس میں آسمان کے (یعنی ستاروں کے) نقشے تھے۔ اس نے نظام ستاروں کی حرکتوں کے سمجھانے کا ایک لکھ (۱۰۰۰۰۰) بھی تیار کیا جو پانی کے بہاؤ کی قوت سے (عالیہ کلاک ورک کی طرح) عمل کرتا تھا۔

ایرانی، چینی وغیرہ طبیعیات اور ٹکنالوجی | طبیعیات کے لئے عمر انقیامی کا ذکر (مندرجہ بالا) ملاحظہ کیا جائے۔

کمپاس کی ابتدائی تاریخ | مقناطیسی سوئی کا سمت شمال و جنوب بتانا۔ چینیوں کو غالباً زمانہ قدیم سے معلوم تھا، لیکن اس خاصیت کو وہ صرف ہندو اعضاء کے لیے استعمال کیا کرتے تھے، چنانچہ مندرجہ ذیل بیان سے اس کی تائید ہوتی ہے:۔ ۱۰۹۲ء میں سونگ شہنشاہ چین جین لسونگ (Jin Lison) کے پاس ایک جلی ترکیب یا آلہ جس کا نام "سمت جنوب بتانے والی گارٹی" رکھا گیا۔ پیش کیا گیا۔ کسی زبان کے ادب میں سب سے پہلا واضح حوالہ مقناطیسی سوئی کا اگر کہیں ہو تو شین کو (۱۰۹۲ء) کی تحریر میں ہو جس کی تاریخ وفات ۱۰۹۲ء ہے، اس سوئی کا سب سے پہلے جہاز رانی میں استعمال کیے جانے کا ذکر ۱۰۹۲ء کے کچھ صدیاں پہلے جو ۱۰۹۹ء کے دور سے متعلق بیان کیا جاتا ہے۔ جو (۱۰۹۹ء) کہتا ہے کہ اس زمانہ میں کینٹن (Canton) اور سوماترا (Sumatra) کے مابین اجنبی مالک کے (ظن غالب پر مسلمان) طبع مقناطیسی سوئی جہاز رانی کے لیے استعمال کرتے تھے۔

مسلم وغیرہ نجیر لہری (تاریخ فطری) | ابکری کے متعلق آگے چل کر لکھا جائیگا
 ابو عمر ابن حجاج ہسپانوی مسلم اشبیلیہ یا اس کے نزدیک قریب ۱۰۰۰ء
 متہاتھا، فن زراعت پر ایک کتاب الفیض مندرجہ بالا تاریخوں میں تصنیف کی
 جس سے ابن العوام الاشبیلی نے بارہویں صدی عیسوی کے دوسری نصف
 صدی میں استفادہ کیا۔ یہ نسبت نباتات کے اس کو گرامر (صرف و نحو) سے زیادہ
 مناسبت تھی۔

(شامی ہسپانگ) (760 A.D. Hsiang) سونگ خاندان کے زمانہ میں چین
 کے ضلع فوہیکن میں قریب ۱۰۰۰ء متہاتھا۔
 چینی (Simonsi) مندرجہ بالا پر ایک کتاب ۱۰۰۰ء میں لکھی، جس کے سات
 باب، درخت کے مبدا، عمدہ اقسام، اس کی تجارت، اور بطور غذا استعمال
 طریقہ کاشت، بونے اور اگانے کے اوقات اور نگہداشت وغیرہ پر مشتمل ہیں
 یہ درخت جنوبی چین میں بہت مقبول عام ہے اور یہ کتاب دنیا کی سب سے پہلی میو
 سے متعلق تصنیف ہے۔

مسلم وغیرہ جزائری | نقشہ سازی (Carmichael) غالباً گیارہویں صدی
 عیسوی میں شروع ہوئی۔ اگرچہ سب سے پہلی پیزا (Pisa) کے پورٹولانی (یعنی
 جہاز رانی سے متعلق ہدایات، گودیوں کے تفصیلی حالات کی کتاب جو پیرس
 کے بلیو تھیک نیشنل (Bibliothèque Nationale) میں موجود ہے، کم از کم، دو
 صدی بعد کی لکھی ہوئی معلوم ہوتی ہے

ابو عبد اللہ ابن عبد العزیز ابن محمد ابن الیوب ابن عمرو ابکری | سالیسیٹریا

ہونکل وا (Husheh or Husheh) میں پیدا ہوا۔ قرطبہ میں رہتا تھا اور بڑی عمر کو پہنچ کر سنہ ۹۲۷ء میں فوت ہوا۔ سب سے قدیم سپہا نومی مسلم جغرافیہ داں تھا جن کی تصانیف کا پتہ چلتا ہے، اس کا شاہکار کتاب المسالک الممالک ہے جس میں حالات سفر اور تاریخی اور اقوام بنی نوع انسان کے حالات درج ہیں، وہ ایک لغت کا بھی مصنف ہے جس کا موضوع قدیم علی الخصوص عربی جغرافیہ ہے کتاب معجم، مستعجم، اندلوس کے نباتات اور درختوں پر بھی ایک کتاب اس سے منسوب ہے۔

ابو معین الدین القباذیانی المروزی (ناصر خسرو) مرو اور قباذیان (مراورائے النہر) کا باشندہ تھا تاریخ ولادت سنہ ۳۵۰ تا ۳۵۱ تا ۳۵۲ دفات سنہ ۳۵۰ یا ۳۵۱ء۔ ایرانی شاعر و سیاح۔ اسماعیلی فرقہ کا داعی بھی تھا۔ مصر سے ایران تک سفر کیا۔ اس کا لقب حجتہ الخراسان قرار پایا۔ سنہ ۳۵۲ء سے سنہ ۳۵۶ء تک وہ بلاد شام، فلسطین، مصر، عربستان اور ایران میں گھومتا پھرا۔ اس کے حالات سفر روزنامہ کی شکل میں اس کے سفر نامہ میں بیان کئے گئے ہیں، اس میں آٹھویں ہجری قمری حکمران المستنصر (سنہ ۳۵۰ تا ۳۵۶ء) کے زمانہ کے مصر میں لوگ کس طرح زندگی بسر کرتے تھے، مختلف ممالک کے جغرافیہ حالات، ان میں رہنے، بسنے والے انواع و اقسام کیسے تھے، آثار قدیمہ وغیرہ تفصیل کے ساتھ بتلائے گئے ہیں۔

لاطینی وغیرہ مسلم طب | (کونستینٹینیائی افریقی Constantinus
Africanus) جس کو لیو اوٹی (Leo Aetianus)

Leone Monticane^{۱۱۶} یا قریب ۱۱۱۵ء مونٹے کسینو (Monte Cassino)

کے راہب بنے مجسٹرو ریٹس لے اوکسی ڈوینٹس (Magister Orientis et Occidentis) لقب دیا، کارٹیج میں پیدا ہوا، کئی برس ممالک مشرق

میں سفر کر کے قریب ۱۱۵۰ء تا ۱۱۶۰ء مونٹے کسینو میں سکونت اختیار کی اور ۱۱۸۰ء میں وہاں مر گیا۔ عربی سے لاطینی زبان میں سب سے پہلا

بڑا مترجم، متعدد طب کی کتابیں اس نے ترجمہ کیں، بعض یونانی سے بھی اگر خود اس نے نہیں کیں تو بھی عام طور پر بہت سے ترجمے اس سے منسوب

ہیں۔ وہ کچھ عرصہ تک سیرنو (ابطالیہ) میں پھر روم اور وہاں اس کی سرگرمی سیرنو کے مدرسہ طبیہ میں بہت بھل پیدا کی، اس کی وجہ سے عرب

اطباء و محققین کا فیض اثر اور نیز خود عربوں کا تجربہ اور عملی کام اہل یورپ کو قدیم یونانی اور جدید عربی طب کی طرف مائل کیا۔

جوئنیر سیراسینس (Joannes Saracenus) دوسرا نام جوئنیر افیشیس

Joannes Afflaciis ولادت قریب ۱۱۸۰ء وفات ۱۲۰۰ء

اس کے بعد سیرنو کا طبیب کونستینٹائن افریقی کا شاگرد تھا۔

بول اور حیات پر کتاب لکھی۔ علی ابن عباس الملکی کی کتاب کے تراجم کے حصہ کی تکمیل جس کا کونستینٹائن نے آغاز کیا تھا۔

کوفو (Cophu) نام کے دو عیسائی طبیب، اس دور میں سیرنو میں مقیم تھے

ان میں سے ایک کے نام اناٹومیا پورسی (Anatomia Porci) جنوب

اس تصنیف میں مسلم اور یونانی دونوں اثرات کا پتہ چلتا ہے، بطور نصابی

کتاب علی تشریح Anatomy لکھی گئی، یہ سمجھ کر کہ تمام جانوروں میں فخریہ ہی ایسا جانور ہے جس کی اندرونی جسمانی ساخت انسان کے ساتھ سب سے زیادہ مشابہ ہے۔

(دواضح ہو کہ اس زمانہ میں مذہب اسلام اور مذہب عیسائی 'لغش انسانی' کو چیر بھار کر معلومات حاصل کرنے کی اجازت نہ دینے کی وجہ سے عیسائی اطباء اور خیراحوں کو جانوروں ہی کے جسم کی تشریح پر اکتفا کرنا پڑتا تھا، دیکھو سارڈان کی تحریر جلد اول صفحہ ۱۱۱۰)۔

سائمن سینٹھ شہنشاہ بائز نیٹیم مائیکل ہفستیم کے زمانہ شہنشاہی میں برسر کار تھا۔ شہنشاہ بھی زندہ تھا۔

وسیع معلومات کا عالم اور عربی سے یونانی زبان میں مترجم تھا، ایک 'لغت' لکھی جس میں غذاؤں کی طبی خواص بیان کی گئیں یہ یورپ کی لکھی ہوئی پہلی ادویہ و علاجیات کی کتاب ہے، جس میں ہندو اور عرب طب سے وافر مواد نقل کیا گیا ہے، مثال کے طور پر کاغذ، مشک، عنبر، حبشیش، لونگ، جوز، جوڑی، گلاب اور دیگر قسم کے شہرتوں کا ذکر جو یونانی طب میں پہلی مرتبہ ضبط تحریر میں لایا گیا۔

اس نے ایک کتاب نباتیات پر بھی لکھی، ایک قوت شامہ، ذائقہ اور لامسہ پر، دوسری بول پر۔

اس سے زیادہ اس کی شہرت افسانہ کلیدہ و دمنہ کے یونانی ترجمہ پر مبنی ہے (ابن مہن میں سارڈان کا نوٹ چھٹی صدی عیسوی کے دوسرے نصف

حصہ کے برزویا (Benjowia) سے متعلق دیکھا جاسکتا ہے،
 سیتھ کا ترجمہ غالباً بہتر عربی نسخہ پر مبنی ہے، بہ نسبت اس نسخہ کے جو انگریزی میں
 موجود ہے۔

مسلم طبیب ابو علی بکھی ابن عیسیٰ ابن جزلہ (لاطینی نام Bengel) بغداد میں
 سکونت و وفات سنہ ۳۷۷ میں عیسائی طبیب تھا بعد کوششوں میں مسلمان ہو گیا اس کا شاہکار
 علم طب کا ایک خلاصہ ہے جس میں دو، دو صفحات کی ۴۴ حد و لیں ۳۵۲
 امراض کی تفصیل اور ان کے علاج سے متعلق ترتیب دی گئی ہیں، غالباً
 ابن بطلان کی تقلید میں۔

اس کا عربی نام "تقویم الا بدن فی تدبیر الانسان" ہے، اور
 لاطینی نام *Diagnosis Corporum ad Constitutione hominis* ہے۔
 خلیفہ بنی عباس المقتدی (سنہ ۳۵۷ تا ۳۶۹ء) کے لیے بھی ایک ایجاد واری
 مفرد مرکب ادویہ کی فہرست (منہاج ابیان فی ما یستعملہ الانسان)
 تصنیف کی۔

ابو الحسن سعید ابن بہت اللہ ابن الحسن | المقتدی کے عہد حکومت میں بغداد
 میں رہتا تھا، سنہ وفات ۴۱۷ تا ۴۲۳ء ہے۔ طبیب و فیلسوف تھا
 طب کا ایک خلاصہ (المغنی فی تدبیر الامراض و المعارف العلل و الاعراض)
 اور غلیات و نفسیات پر ایک مقالہ (مقار فی خلق الانسان) لکھا۔ آخر الذکر
 تصنیف میں تو لیل الانسان محل، زچگی، نمودات جسم و بقا سے روح جیسی مضامین
 پر بحث کی گئی جو دیکھو ای، جی، براؤن کی عربی طب صفحہ ۱۲۵ (سنہ ۱۹۲۱ء)

ابو روح محمد ابن منصور ابن ابو عبد اللہ ابن منصور الجعفی دریا بحر جانی ۱۱ نویں دست
مشہور قذاح و معالج امراض چشم، سلجوق سلطان ابو الفتح جلال الدین ملک شاد
(۶۲۰ھ سنہ ۹۲ء) کے عہد میں اس موضوع پر ایک شاہکار کتاب نور اللمیون^{۸۶}
یا سنہ ۱۰۰۰ء میں مکمل کی جو زبان فارسی میں لکھی گئی اور صدیوں تک مستعمل رہی۔
مسلم، فرانسیسی وغیرہ تاریخ نویسی (رٹانساں) کے رولینڈ اس مشہور
فرانسیسی نظم (Chanson de Roland) کی تصنیف کا اصل قصہ یہ ہے
کہ عبدالرحمن اول جب اسپین میں بنو اموی خاندان شاہی قائم کر رہا تھا تو
بنی عباس نے بغداد کو برا معلوم ہوا، اور اس مسلمان بنی عم کے خلاف اپنے
عیسائی حلیف شارلین کو عبدالرحمن کے خلاف بھڑکایا، وہ فرانس سے گواہ
پرنیز کو عبور کر کے اسپین میں داخل ہوا (سنہ ۷۷۱ء) لیکن سر اغوس کے پاس
سخت ہزیمت پائی اور واپس جانا پڑا۔ بوقت واپسی شکست خوردہ فوج
جب وادی کارلوس قریب درہ روئیس والز (Roncesvalles) ہسپانوی نادر
(Navarre) میں سے گذر رہی تھی تو باسک (Basque) کے کوہستانیوں نے
کہ سارا سین (Saracens) فوج ان پر پیچھے سے حملہ کیا اور بہت سی فوجیوں کو قتل
کنج کیا جس میں شارلین کے دربار کا سردار رولینڈ بڑی بہادری کے ساتھ لڑا اور
بالآخر مارا گیا۔ اس واقعہ کا اعتراف دیا آئین ہارڈ (Eginhard or Einhard)
مصنف سوانح حیات شارلین نے دو جگہ ذکر کیا ہے، نویں صدی کے پہلے نصف حصہ
میں کہا جاتا ہے کہ اس نظم کا فرانسیسی زبان کی تنظیم و حرکی پرانہاد ہارڈ (اسی نام)
فرانسیسیوں کی مسلمانوں (خصوصاً عربوں) سے مذہبی نفصوت بڑھتی گئی۔

صلیبی جنگوں میں توانہما کو پہنچ گئی۔

ابو القاسم صاعد ابن احمد ابن عبد الرحمن ابن محمد ابن صاعد القرطبی | قاضی
صاعد کے لقب سے مشہور تھا، قرطبی خاندان سے تھا۔ المریر میں ۲۹۹ھ میں پیدا ہوا،
طلیطلہ میں سکونت اختیار کی اور ۶۷۰ھ میں وفات ہوا۔ ۶۷۰ھ میں تالیف
میں تاریخ عالم کا خلاصہ کتاب التقریبات الامم، تصنیف کی، مسلم و غیر مسلم علماء
و حکماء کی سوانح حیات بھی شائع کی، علم ہدیت پر بھی ایک کتاب لکھی۔ اس کے
مشاہدات فلکی طبری قدر قیمت رکھتے ہیں، چنانچہ اس کے اور اس کے ساتھیوں
کے مشاہدات ہی سے استفادہ کر کے الزرقانی نے اپنی مشہور جدید جدولیں
تیار کیں۔ اپنی تصنیف طبقات الامم میں صاعد نے سائنس کی تاریخ پر بھی روشنی
ڈالی، اس کا بیان ہے کہ آٹھ اقوام نے سب سے زیادہ سائنس کی ترقی
میں مدد کی، ہندو، ایرانی، خالدی، یونانی، لاطینی (شمول مشرقی عیسائی المذہب)
مصری مسلمان اور عبرانی، ظاہر ہے کہ وہ یونانی اور مسلم سائنس پر زیادہ تفصیل بحث
کر سکا۔ بعد کو آئیو اے تاریخ سائنس کے مصنفین (مثلاً ابن القفطی اور ابن ابی صعبہ
نے تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور بار ہیرٹس - Barhebraeus -
نے دوسرے نصف حصہ میں) طبقات الامم سے بہت فائدہ اٹھایا (اس مفید کتاب
کا انگریزی ترجمہ بہت ضروری ہے سو سائٹی آف جیس کے (لوئی شیخو - Louis Chaix de
s. ج. نے عربی میں اس کا ایک نسخہ ادارتی اشارات اور جدول کے ساتھ بیروت سے
۱۹۱۶ء میں شائع کیا ہے۔)

ابوبکر احمد ابن علی ابن ثابت الخطیب البغدادی | ولادت قریب ۲۸۰ھ بمقام مدینہ

دریاے نیگرس (جبلہ) پر بغداد کے بچے کئی ملکوں کے سفر کے بعد بغداد میں سکونت اختیار کی اور وہیں ۵ ستمبر ۱۸۷۱ء میں وفات واقع ہوئی، مسلم محدث اور مؤرخ تھا ۴۴ جلدوں میں تاریخ بغداد لکھی، جس میں وہاں کے علماء کے حالات بیان کئے گئے ایک تصنیف احادیث کی تنقید پر کتاب الکفایہ فی معرفت اصول علم الروایۃ شائع کی ایک دوسری اسماء معرفہ کے صحیح الملاہد (مؤتلف مملکت المؤتلف والمختلف کے نام سے)۔ دوسری اور کتابیں بھی اس کی شائع ہوئی ہیں۔

مسلم ہندو قانون اور عمرانیات (ایڈورڈی کنفرس کے قوانین جو انگلستان کا بادشاہ تھا اور ۱۸۷۱ء میں فوت ہوا، کہا جاتا ہے کہ یہ کتاب ایڈورڈ کے انتقال پر ہر ایک شاعر کے جملہ بارہ آدمیوں کے حلفی اظہار پر مشتمل ہے میں لکھی گئی۔
ڈومزٹے یک ولیم نام مذہبی نے ۱۸۷۱ء میں انگلستان فتح کر کے امریکہ کی زمینات اور غیر منقولہ جائیدادیں غصب کر لینے کے بعد شائع کی، اس میں ملک کی پیمائش کی تفصیل ورج ہر جو ۱۸۷۱ء میں ختم ہوئی۔)

مسلم سیاسیات ابو الحسن علی ابن محمد ابن حبیب المادردی - بصرہ اور بغداد میں سکونت ۸۶ سال کی عمر میں ۱۸۷۱ء میں انتقال ہوا، شافعی فرقہ سے تعلق تھا، اس کا شاہکار کتاب الاحکام السلطانیۃ اس موضوع کی کتابوں میں نہایت اہم تصنیف ہے۔ اخلاقیات پر بھی ایک کتاب آداب الدنیاء والدین لکھی جو اب بھی ترکی اور مصری مدارس میں پڑھائی جاتی ہے، اس کی تصانیف اس کی وفات کے بعد ایک شاگرد نے شائع کیں۔

ابو علی الحسن ابن علی ابن اسحق نظام الملک طوسی | طوس کے دو شہروں میں

سے ایک شہر لوکان میں پیدا ہوا، سلجوقی سلطان کے دربار میں عہدہ وزارت پر مامور تھا، ۹۷۰ھ میں حشیشیوں میں سے ایک شخص نے اس کو قتل کر دیا۔ بڑا مدبر اور سیاسیات کا ماہر تھا۔ فارسی زبان میں سلطان جلال الدین ملک شاہ کے لیے اپنا شاہکار سیاست نامہ تصنیف کیا جو اس زمانہ کا اس موضوع پر نہایت اہم خزینہ معلومات ہے، اس کے ۵۰ باب ہیں۔

رہند و قانون | وجہ انیسوار نامی ایک متقن تھا۔ منگشیار کے نام سے ایک شہر یا جگہ لکھا کے دھرم شاستر پر مرتب کی جواب بھی تمام ہندوستان میں رہا۔ بنگال، وراثت کے مسائل پر مستند مانی جاتی ہے۔

وانگ ان شیدہ | چین کا (۱۸۰۰ھ سے ۱۸۰۸ھ تک) صدر اعظم اور ماہر معاشیات تھا۔ دریاؤں کی طغیانی کے اسد او کے لیے انجینئرنگ کے بڑے تجاویز نافذ کیے۔ سگری ملازمت کے امتحانوں کے اصلاح کی کوشش کی، بجائے کتابوں کی عبارت یاد کر لینے کے اصل واقعات سمجھ کر پڑھنے پر زور دیا، بلند ہمت نڈر مصلح تھا۔ چین میں سکے قرطاس کم از کم نویں صدی عیسوی کے آغاز سے جاری ہو چکا تھا۔ دسویں صدی کے وسط تک یہ سکہ بڑی مقدار میں رائج ہو چکا۔ وانگ کو اس کی مظہر و قیمت قرار رکھنے میں بڑی دقت محسوس ہوئی، اس کی وفات پر (۱۸۰۹ھ تا ۱۸۱۰ھ) اس سکہ کی قیمت بہت جلد گر گئی اور اس کو برقرار رکھنے کیلئے ناکام مصنوعی ذرائع استعمال کرنے پڑے۔

عربی اور فارسی لسانیات | ابو الحسن علی ابن اسمعیل المرسی ابن سید۔ مرسہ، جنوب مشرقی اسپین میں ۱۱۰۰ھ یا ۱۱۰۵ھ میں پیدا ہوا۔ دیلیا میں

سنہ ۱۶۷۵ء میں فوت ہوا عربی کی ایک بڑی لغت کتاب الحکم والمعیط الاغظم الکتاب
الملخص فی اللغۃ تصنیف کی (سب سے پہلی لاطینی عربی اصطلاحات کی کتاب
۱۶۷۵ء) ایک مسودہ قسطلیلیہ (۱۶۷۵ء) یا پرتگال میں کسی غیر معلوم تاریخ کا
لکھا ہوا لاطینی تحریر مغربی قوطی طرز کی اور عربی تحریر مغربی طرز کی مسودہ کچھ تواریخیں
یعنی جرم پر لکھا گیا تھا اور کچھ تحریر کاغذ پر (دو ورق جرم کے اور پانچ کاغذ کے فریم
کیے گئے۔ جملہ ۲۴ جرم کے اور ۱۰۳ کاغذ کے) یہاں یہ بتانا مناسب معلوم
ہوتا ہے کہ کاغذ کا استعمال عربوں نے اسپین میں دسویں صدی عیسوی کے
وسط سے پہلے شروع کیا، مگر وہاں بارہویں صدی کے وسط سے پہلے بنایا
نہیں گیا باہر ہی سے آتا تھا۔]

علی ابن احمد اسدی طوسی (فردوسی کا بھتیجا تھا۔ اس کی کارگذاری کا زمانہ
سنہ ۱۶۷۵ء سے سنہ ۱۶۸۵ء تک تھا۔ فارسی کا شاعر اور لغت نویس تھا۔ فارسی کی لغت
قریب سنہ ۱۶۸۵ء لکھی۔ جدید فارسی زبان اور ادب کے مطالعہ کے لیے سب سے
پرانی تصنیف ہونے کی وجہ سے بڑی اہمیت رکھتی ہے۔

اسدی نے سنہ ۱۶۷۵ء میں ابو منصور موفقی (دسویں صدی عیسوی کے دوسرے
نصف حصہ کا عالم) کے قرا بادین (مئیرامیدیکا) کی نقل اپنے قلم سے کی۔ یہ
مخطوطہ موجود ہے اور فارسی کا سب سے قدیم مخطوطہ ہے۔

نوٹ :- پال ہارن Paul Horn نے اسدی کی فارسی لغت کے واحد
ٹیکسٹ (Vatican) کے مسودہ یا مخطوطہ کی کوششیں Gottmann میں سنہ ۱۸۹۶ء میں اور
جلد اول ختم شد

ع - ق

۳۷۰۵۹

آخری درج شدہ تاریخ پر یہ کتاب مستعار
لی گئی تھی مقررہ مدت سے زیادہ رکھنے کی
صورت میں ایک آنہ یومیہ دیرا نہ لیا جائیگا۔

کتابخانه

۱- در این کتابخانه
 ۲- اسامی و نامهای
 ۳- طبعی و غیره
 ۴- در این کتابخانه
 ۵- در این کتابخانه

۶- در این کتابخانه
 ۷- در این کتابخانه
 ۸- در این کتابخانه
 ۹- در این کتابخانه
 ۱۰- در این کتابخانه

۱۱- در این کتابخانه
 ۱۲- در این کتابخانه
 ۱۳- در این کتابخانه
 ۱۴- در این کتابخانه
 ۱۵- در این کتابخانه

۱۶- در این کتابخانه
 ۱۷- در این کتابخانه
 ۱۸- در این کتابخانه
 ۱۹- در این کتابخانه
 ۲۰- در این کتابخانه

۲۱- در این کتابخانه
 ۲۲- در این کتابخانه
 ۲۳- در این کتابخانه
 ۲۴- در این کتابخانه
 ۲۵- در این کتابخانه

